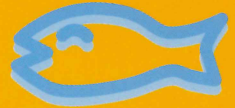
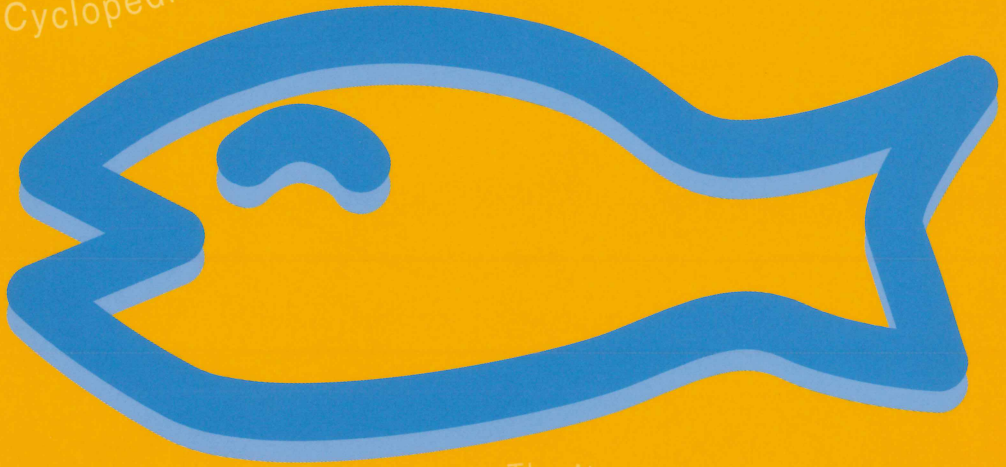
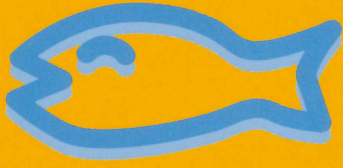


乳幼児のための

魚

魚の栄養事典



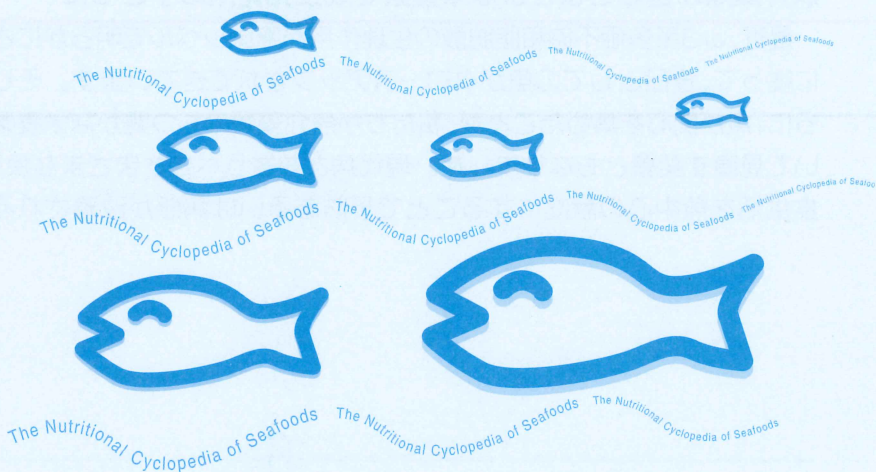
監修
今村 榮一 元国立小児病院副院長
山口 規容子 総合母子保健センター愛育病院院長
水野 清子 日本子ども家庭総合研究所母子保健研究部栄養担当部長
花村 満豊 日本栄養士会理事長
國崎 直道 女子栄養短期大学教授

社団法人 大日本水産会

乳幼児のための

魚

魚の栄養事典



社団法人 大日本水産会

はじめに

乳児は発育が盛んな時期です。生後5ヵ月くらいになれば母乳やミルクだけで栄養素を補おうとすると水分が多く、必要なエネルギーや栄養素をまかないきれなくなります。また、消化の機能が徐々に発達してきますから、それに合った離乳食を与えることが望ましいのです。およそ9ヵ月になれば歯ぐきでつぶすことができるさまざまな食べ物を与えます。そして、12ヵ月過ぎにはエネルギーや栄養素の大部分を離乳食でまかなうことができるようになります。このような時期には、できるだけ多くの食材を用いてバランスをとりたいものです。

魚介藻類が含むさまざまな栄養素を成長発育期の子どもに

最近、 ω 3系多価不飽和脂肪酸の生理作用が臨床レベルで明らかにされるに従って、食品としての魚がクローズアップされてきています。そしてさらに、魚が関心を集めたことが、私たちが魚介藻類のもつ豊かな栄養素について見直す契機ともなりました。現代病とも言うべきさまざまな疾患が、食生活を魚中心の献立にすることで予防あるいは病態が改善されること

が明らかになってきました。この優れた栄養素が、盛んな成長発育期にある子どもたちにとっても必要不可欠なものであることは言うまでもありません。

魚介藻類がもつ栄養素の素晴らしさを乳幼児に

そこで本書は、魚介藻類に含まれる栄養素について概説し、また乳幼児にとって必要な栄養素に関して魚介藻類を中心にご紹介することで、子どもたちや家族の方々が食事について考えられる際のご参考にしていただきたいと、制作されたものです。

さらに、本書では乳幼児の食材としてふさわしいと考えられる種類の魚介藻類以外にも幅広く紹介し、ご家庭のより身近な食材としての多彩な魚介藻類に関心を持っていただきたいと願っております。

乳幼児のための魚の栄養事典編集委員会

目次

● はじめに	2
● 目次	4
● プロローグ	6
● カラー口絵	7
子どもの食事の進め方 離乳食・幼児食向き魚の料理法と魚の種類	
● I章 発育と栄養	17
● II章 トラブルのある時の食事と魚介藻類	27
● III章 子どもの食生活と魚介藻類	31
● IV章 栄養素の基礎知識 (魚介藻類を中心に)	45
● V章 魚介藻類の豆知識	71

T E N T S

● VI章 魚介藻類のプロフィール	85
あじ(鰯)	86
いわし(鰯、鯷)	88
かじき(旗魚)	90
かれい(鰈)	92
キングクリップ	94
きんめだい(金目鯛)	96
さば(鯖)	98
さんま(秋刀魚)	100
シルバー	102
たちうお(太刀魚)	104
とびうお(飛魚)	106
ひらめ(平目、鰧)	108
ホキ	110
まぐろ(鮪)	112
メルルーサ	114
かに(蟹)	116
淡水魚	118
あゆ(鮎、香魚、年魚)	
わかさぎ(公魚)	
貝類	120
あさり(浅蜷)・しじみ(蜆)	
ほたて(帆立)・かき(牡蠣、牡蛎)	
いさき(鶏魚)	87
うなぎ(鰻)	89
かつお(鰹)	91
きす(鱈)	93
ぎんだら(銀鱈)	95
さけ(鮭)	97
さわら(鱈)	99
ししゃも(柳葉魚)	101
すずき(鱸)	103
たら(鱈)	105
にしん(鰯、鯡)	107
ぶり(鰺)	109
ほっけ(鱈)	111
めめけ(目抜)	113
えび(海老、蝦)	115
いか(烏賊)・たこ(蛸、章魚)	117
淡水魚	119
ふな(鮒)・こい(鯉)	
どじょう(鱖、泥鱖)	
海藻類	121
わかめ(若布)・ひじき	
(鹿尾菜)・のり(海苔)	

プロローグ—— 魚を食べると頭が良くなる!

「魚をたくさん食べるから日本人の子どもは頭が良い」1989年10月19日、共同通信はロンドンから世界中を驚かせるニュースを配信しました。英国・脳栄養化学研究所のマイケル・クロフォード教授が著書『原動力』で述べたもので、およそ20年にわたる研究の成果に合わせ、欧米諸国の子どもたちとの知能指数の比較から判明した事実でした。

そして、なぜ魚をたくさん食べると頭が良くなるのかについては、翌1990年10月17日に世界で初めて開催された『DHAシンポジウム』での同教授の講演の中で、「魚介類に含まれるドコサヘキサエン酸(DHA)を多く摂取するため」であることが明らかにされました。

DHAは魚介類からしか摂取できません

DHAは、人間に欠かせない脂肪酸であり、多価不飽和脂肪酸でもあります。私たちの脳に数パーセント含まれていることが知られていましたが、どのような働きをするのかは長らくわかっていませんでした。しかし、最近の研究により「記憶学習能を保つ働き」が証明されました。多価不飽和脂肪酸には、DHAのほかにエイコサペンタエン酸(EPA)が有名で、血液中のコレステロールを減らし、血栓をつくりにくくする作用などがあります。

このように、人間にとってさまざまな有益な働きをする多価不飽和脂肪酸は、牛や豚などの脂肪には含まれておらず、魚介類だけが持つ栄養素なのです。しかも、どこの魚屋さんでも売っている「いわし」や「さんま」など、ごく普通の魚に多く含まれており、刺し身にしても、煮ても焼いても、どの調理法でも特性をほとんど損わずに摂取することができるのです。

胎児から高齢者まであまねく効果を発揮します

また、DHAは年齢層に関係なく有効です。妊娠した女性が摂れば、お母さんだけでなくおなかの中の赤ちゃんの発育を促進してくれますし、おじいさんやおばあさんが摂れば老人性痴呆症を予防できる可能性もあります。魚介類を食べることで、DHAをはじめ、優れた多くの特徴を持つ栄養素の恩恵を、みんなで受けたいものです。



**子どもの食事の進め方
(離乳開始から幼児まで)**

**離乳食・幼児食向き
魚の料理法と魚の種類**

子どもの食事の進め方

		離乳	
		初期 (5~6カ月)	中期 (7~8カ月)
食事	回数(回)	1→2	2
	調理形態	ドロドロ状	舌でつぶせる固さ
	おおよその時刻	10時 10時・18時	10時・18時
乳汁	母乳・育児用ミルク(回)	4→3	3
1食の目安量	I 穀類	米がゆつぶし 小さじ6→8 (いも類・パン・麺類 を用いてもよい)	全がゆ 子ども茶碗 1/2→8分目
	II 魚などのたんぱく質性食品	魚(白身) 小さじ1→2 または卵黄 1/2個→2/3個 または豆腐 小さじ5 または乳製品 1/4カップ 強 または肉	(赤身も) 小さじ 1.5→3 卵黄 全卵 1個→1/2個 小さじ 8→1/6丁 2/5カップ→1/2カップ 小さじ 2→3
	III 野菜・果物・海藻	小さじ3→4	小さじ 5 (のり、柔らかく煮たわかめも使える)
	調理用油脂・砂糖(g)	各0→1	各2→2.5

※牛乳やミルクを1日300~400ml

- 付表に示す食品の量などは目安です。なお、表中の矢印は当該期間中の初めから終わりへの変化(例えば、離乳初期の離乳食1→2は5カ月では1回、6カ月では2回)を示します。
- 離乳の進行状況に応じた適切なベビーフードを利用することもできます。
- 離乳食開始時期を除き、離乳食には食品I、II(1回にいずれか1~2品)、IIIを組み合わせます。なお、量は1回1食品を使用した場合の値ですので、例えばIIで2食品使用の時は各食品の使用量は示してある量の1/2程度を目安とします。
- 野菜はなるべく緑黄色野菜を多くします。
- 乳製品は全脂無糖ヨーグルトを例として示しました。
- たんぱく質性食品は、卵、豆腐、乳製品、魚介類、肉等を1回に1~2品使用しますが、離乳後期以降は、鉄を多く含む食品を加えたり、鉄強化のベビーフードを使用し、調理用乳製品の代わりに育児用ミルクを使用するなどの工夫が望ましいでしょう。

期		幼 児 期	
後 期 (9～11カ月)	完 了 期 (12～15…18カ月)	前 半 (1.6～3歳)	後 半 (3～5歳)
3	3	3	3
歯ぐきでつぶせる固さ	歯ぐきでかめる固さ	乳臼歯でかめる固さ	大人とほとんど同じ固さ
10時・14時・18時 または朝・昼・夕	朝・昼・夕	朝・昼・夕	朝・昼・夕
3	※	※	※
固がゆ 軟飯 子ども茶碗 7分目 → 8分目	軟飯 ご飯 子ども茶碗 1杯弱 → 8分目	ご飯 子ども茶碗 8分目	ご飯 子ども茶碗 1杯強
(青背・えび・かにも) 小さじ 3 全卵 1/2個 1/6丁 1/2カップ 小さじ3 1/2	小1/4切れ→小1/3切れ強 全卵 1/2個 → 2/3個 1/6丁 → 1/6丁強 1/2カップ → 3/5カップ 小さじ3 1/2 → 4	1/2切れ 1個 1/4強 1カップ ひき肉大さじ2 1/3	1/2～1/3切れ 大 1個 2/5丁 1 1/3カップ 薄切り 1切れ
大さじ2 →2 2/3	大さじ2 2/3 →3 1/3	汁の実と 大さじ3～4杯	汁の実と 小丼 1杯程度
各3	各4	適宜、料理に使う	

7. 離乳初期には固ゆでにした卵の卵黄を用います。卵アレルギーとして医師の指示のあった場合には、卵以外のたんぱく質性食品を代替します。詳しくは医師と相談します。
8. 豆腐の代わりに離乳中期から納豆、煮豆（つぶし）を用いることができます。
9. 海藻類は適宜用います。
10. 油脂類は調理の副材料として、バター、マーガリン、植物油を適宜使用します。
11. 塩、砂糖は多過ぎないように気をつけます。
12. はちみつは乳児botツリヌス症予防のため満1歳までは使わないようにします。
13. そば、さば、いか、たこ、えび、かに、貝類などは離乳初期・中期には控えます。
14. 夏期には水分の補給に配慮します。また、果汁やスープなどを適宜与えます。

●「離乳」に関する定義

離乳	母乳または育児用ミルクなどの乳汁栄養から幼児食に移行する過程をいいます。 この間に ①乳児の摂食機能は乳汁を吸うことから食物をかみつぶして飲み込むことへと発達します。 ②摂取する食品は量や種類が多くなり、献立、離乳食の調理形態も変化していきます。 ③摂食行動は次第に自立へと向かっていきます。
離乳の開始	初めてドロドロ状の食物を与えた時（果汁、スープ、おもゆなどの液状のものは除く）で、およそ生後5カ月になった時期が適当です。 ただし、発育が良好の場合には生後4カ月台に開始することができます。また、何らかの理由で離乳の開始が遅れても、発育が順調な場合には、生後6カ月中に開始することが望ましいでしょう。
離乳の完了	①形のあるものをかみつぶすることができるようになります。 ②摂取栄養量の大部分（75～80%）を乳汁以外の食物から摂取できる状態になります。 時期は12～15カ月、遅くとも18カ月ころまで。

●離乳食・幼児食の進め方のポイント

初期 (5～6 カ月)	<ul style="list-style-type: none">●離乳開始後ほぼ1カ月間は1日1回食です。 この間は離乳食を飲み込むこと、離乳食の舌ざわりや味に慣れさせることが主な目的です。したがって、離乳食から補給される栄養量はごく少なくてよいのです。●最初はアレルギー性の低い食品を与えます。 穀類・芋類などのでんぷん性食品を「ドロドロ状」に調理したものを1さじから与え、慣れたら次第に増やします。調理法、調理形態に注意しながら野菜・果物、豆腐、白身魚、卵黄（固ゆでにしたもの）、牛乳・乳製品などを組み合わせます。●生後6カ月ころから1日2回食に進めます。 2回目の食事は主食と副菜を組み合わせたものを少量ずつ与え、次第に量を増やしていきます。●2回食になったら穀類、たんぱく質性食品、野菜・果物を組み合わせます。●食後は母乳または育児用ミルクを乳児の食欲に合わせて飲ませます。
離 乳 期	

離乳期

中期
(7~8
カ月)

- 定期的に1日2回食を供与します。
これまで何らかの理由で1回食であった場合にも、1日2回食を与えられるように生活、食事のリズムをつけます。
- 質・量ともにバランスのとれた離乳食作りを心がけます。
- 毎食、穀類、たんぱく質性食品、野菜・果物を組み合わせ、適宜油脂類を用いた料理を用意します。
- 用いる食品の種類を増やします。
鶏卵は卵黄から全卵へ、魚は白身魚から赤身魚へと進め、食べやすく調理した脂肪の少ない鶏肉、豆類、各種野菜、海藻などを用います。
- 献立に変化をつけ、幼児期に見られる偏食をこのころから予防します。
家族の食事の中の薄味のもの、離乳食のフリーズ、ベビーフードの利用などを試み、離乳食作りの負担の軽減とマンネリ化を防ぎます。
- 調理形態は「舌でつぶせる固さ」に仕上げます。
- 授乳は従来どおりです。

後期
(9~11
カ月)

- 1日3回食に進めます。
最初1回は軽食程度のものを与え、次第に3回食の形態に慣らしめます。
- 各種食品、調理法を用いて食事に変化をつけます。
青背魚、各種肉類も用いることができます。薄味に仕上げた家族の食事を「歯茎でつぶせる固さ」に調整し、積極的に家族のものを利用します。
- 鉄の補充を心掛けます。
3回食に移行して乳汁が減ると、乳汁由来の鉄供給量が減少します。赤身魚、肉、レバー、(鉄強化のベビーフード)の利用、調理に使用する牛乳・乳製品の代わりに育児用ミルクを使用するなど工夫します。
- 手に持ちやすい献立も用意します。
手に持ちやすい安全なものを用意し、次第に食物を手に持って口に運ぶことを体験させます。
- 次第に食事時刻を朝食、昼食、夕食に移行させます。
- 離乳食の後の母乳または育児用ミルクは次第に減量し中止していきます。

離乳期 幼児期

完了期
(12~15
…18カ月)

- 食事時刻を家族と合わせ、食事を共有する体験をさせます。家族の食事の多くのもを利用することが可能になるが、薄味を中心とします。
- 栄養バランスに留意します。
このころに食欲の低下傾向が見られるので、食事の量よりも質に重点をおきます。
- そしゃくの基本を学習させます。
多くの子どもでは、そしゃくに関与する第一乳臼歯がこの時期に崩出します。食事を「歯ぐきでかめる固さ」に調整し、そしゃくの基本を学ばせます。
- 手づかみの食事体験をさせます。
鋭敏な前歯を使って、子ども自身で適切なひと口量をかみ取る体験をさせます。
- 食後の授乳は完全に中止します。
1歳以降は牛乳またはミルクを1日300~400mlを食事時のたんぱく質性食品として用いたり、間食時に用い、コップで与えます。
- 母乳はこの間に自然にやめられるよう、子どもの興味を授乳から遊びに向けていきます。
- 間食は1日1~2回、子どもの食欲、生活状況に合わせて用意するが、与え過ぎに注意します。
牛乳・ミルク、乳製品、果物を中心とします。

前半期
(1・6
~3歳)

- 早寝早起きの習慣をつけ、規則的な食事リズムを身につけます。
近年、22時以降に就寝する子どもが増え、子どもの生活の夜型化、食事リズムの乱れが問題視されています。起床、食事時刻は生活の重要な柱となります。
- 離乳期に増して個人差が現れます。
個々の摂食量、摂食行動の発達を重視し、発育が順調であれば心配は禁物です。
- 食事の量よりもバランスを。
栄養、献立の双方において質的バランスを重視します。
- 摂食行動の発達は目覚ましいので、上手にサポートします。
子どもの自主性を尊重し、食べる技術を考慮して食事を調整します。それが食べる意欲を促します。
- よくそしゃくして食べることを学習させます。
この時期に多くの子どもには第一乳臼歯と第2乳臼歯が生えます。そしゃくの学習に適する食事を与え、周囲の物が食物をよくかむ姿を見せるなど試みます。

前半期
(1・6
～3歳)

- 食事だけに集中できない年齢です。
よほど空腹でないかぎり食卓にじっと座っていません。
食事時間は30分程度を目安にして無理強いを避けます。
- 食事環境を重視します。
子どもの食欲は食事環境により左右されます。食事時にはゆとりをもって、楽しい雰囲気ですべてを味わうようにしましょう。
- 間食の与え方に留意します。
半数近くの母親は、間食を子どもの要求に合わせて与えているようです。間食の与え方、内容は低年齢幼児にふさわしいものにしましょう。

後半期
(3～5歳)

幼
児
期

- 家族の食生活、食習慣が基本となります。
ほとんど大人と同じ食事をするようになります。それゆえ、家族の食生活や食習慣上の問題は、子どもにストレートに波及します。
- 三食規則的にとる習慣をつけます。
生活の夜型化にとまない、朝寝坊、朝食時の食欲不振の問題が派生します。特に、両親の朝食軽視の習慣は是正しましょう。
- 偏食が現れます。
自己主張が盛んになるこのころには食物の好き嫌いが出てきます。特に幼児期には野菜を嫌う者が多いようです。
- 食事に関する手伝いを試みます。
食事に関する手伝いに興味を示したら、時間がかかっても積極的に参加させます。それが生きた「食育」になるでしょう。
- 食事に集中できる環境を。
テレビは消し、食卓を家族のコミュニケーションをとる場としたいものです。
- 間食の与え方に注意し、夜食は禁止です。
幼児前半期に引き続き、間食の与え方に問題のある子どもが多いようです。就寝時刻の遅延とともに、夜食の摂取も健康上、問題となります。
- 食事のマナーを身につけます。
周囲の大人がその手本となります。

離乳食・幼児食向き 魚の料理法と魚の種類

	離乳		
	初期 (5~6カ月)	中期 (7~8カ月)	後期 (9~11カ月)
煮(茹)魚	◆		
蒸し魚	◆		
焼き魚(塩焼き・照り焼き)			◆
// (ムニエル)			◆
揚げ煮			◆
揚げ物			◆
生(刺身など)			
缶詰製品(鮭・ツナ) (かに)			◆
主な練り製品 はんぺん つみれ			◆
竹輪 さつま揚げ 板つきかまぼこ			◆

しらす・かれい・ひらめ・たい

たら・さけ・あじ

まぐろ・かつお
かに・えび

かれい・ひらめ
たい

たら・さけ・あじ

たい・さけ・
かつお・さば

ひらめ・かれい・さけ・あじ

かれい・たら

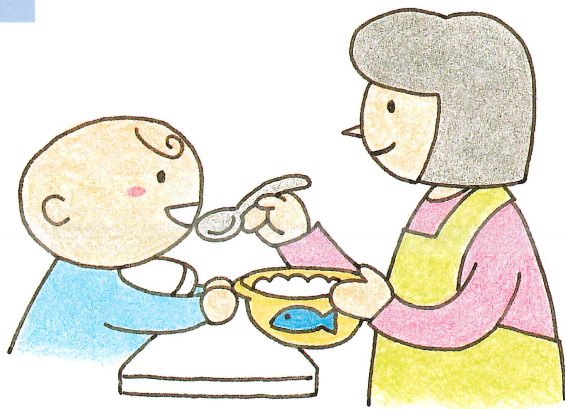
(卵白アレルギーのない場合)

(青背魚を材)

注：別表の「1世帯当たり魚の年間消費量」に示された魚種の中から、乳幼児の消化力・そしゃく力それぞれの料理用による魚種の使い初めの月齢を示す。

●一世帯当たりの魚の年間消費量

種類	数量(g)
いか	4651
まぐろ	3170
さけ	3051
えび	2738
あじ	2467
塩さけ	2185
さんま	2139
あさり	1967
ぶり	1828
かれい	1792
干しあじ	1668
いわし	1616
かに	1446
さば	1413
かつお	1330
たらこ	1160
たこ	1109
ほたて	1064
たい	937
しじみ	832
かき	811
たら	772
しらす干し	580
干しいわし	568
煮干し	427
ひらめ	173





I. 発育と栄養

発¹育

小児と発育

小児の特徴は発育するということです。発育とは、からだの成長と心の発達ですが、乳幼児では慣例上、「成長」ではなく「身体発育」と呼んでいます。

小児期ことに乳幼児期は、一生のうちで最も身体発育が盛んな時期です。その材料になるのが栄養です。それも病気のときだけでなく、健常なときの栄養が大切です。

小児の発育で気をつけることは、発育の速さです。生まれたときは自由に動けなかったのに、1年もたつと歩けるようになる子どもがいます。幼児でも1歳と3歳では、はっきりと差が出ます。発育とは変化です。栄養についても、発育の変化を基本にしなければなりません。言葉を換えると「年齢差」を意識するということです。

もう一つ気をつけることは、「個人差」です。成人では個人差は当然のことと受けとめられますが、乳幼児ではほかの子と似ている、あるいはある基準に近いのがよいという考えが出やすいものです。しかし実際には乳幼児でも一人ひとり違うものであると考えなければなりません。栄養の与え方、食事の仕方などを個別的に考えます。保育園などで「のろま食べ」の子が問題になることがあります、せかせてはいけません。

発育の評価

栄養が十分か不十分かは、発育の状況で判断します。乳幼児では発育は体重を指標にして考えます。

体重によって発育を判定するときに、気をつけることが2点あります。

第1は前述した個人差です。現在の体重だけで考えるのではなく、出生体重とその後の体重の推移（体重曲線）です。例えば、乳児は1年たつと体重が出生時の3倍になるといわれますが、これは出生体重が3kg前後の乳児についてのことです。出生体重が2,500g未満の低出生体重児や4,000g以上の巨大児には当てはまりません。乳児の1日平均の体重増加量（表1）と、体重増加の倍数（表2）を示します。これは基準ではなく、目安の数字です。

表1 乳児の1日あたりの体重増加量

月 齢	体重増加 (g)
0, 1ヵ月	50 ~ 40
2, 3ヵ月	30 ~ 20
4, 5ヵ月	15 ~ 12
6, 7, 8ヵ月	10 ~ 9
9, 10, 11ヵ月	8 ~ 7

表2 体重増加の倍数

年 (月) 齢	出産時	3ヵ月	1歳	2歳半	4歳	5歳半	6歳	7歳	8歳	9歳
体重 (kg)	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
出産体重の倍数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

第2は体重だけでなく、身長と比較して考えることです。体重が少なくても身長が低ければ、栄養状態が悪いのではなく、小がらです。体重と身長を比べてみるのに、パーセンタイル曲線の図に点を書き入れる方法とカウプ指数を算出する方法とがあります。

パーセンタイル曲線は母子健康手帳に印刷してあります。一番上の曲線が97パーセンタイルで、これ以上は肥満とされ、一番下の曲線は3パーセンタイルでこれ以下はやせとされます。しかし身長の方も一番上の曲線を越えているときは、肥満ではなく大がらということです。

カウプ指数は、次の式で計算します。

$$\frac{\text{体重 (g)}}{\text{身長}^2 \text{ (cm)}} \times 10$$

カウプ指数は、主に肥満の判定に用いられていて、乳児では20以上、1歳6カ月では19以上、3歳では18以上を肥満としています。しかしあくまで目安あるいは肥満傾向であって、境界ではありません。

乳幼児の肥満

成人の肥満は生活習慣病の原因となるということで、栄養の指導も厳しく行われています。しかし小児は発育が盛んな時期なので、栄養の制限が発育に支障を生じないようにする必要があります。また成人の肥満は食事や生活状況などによって起こりやすいのですが、乳幼児の体重や身長は遺伝的要因によることが多いのです。

気をつけることは、小児の肥満を成人の場合と同じに考えないということと、小児の中で乳幼児の肥満と学童以後の肥満を分けて考えるということです。乳幼児ことに乳児の肥満は生理的なものであって、健康に害を及ぼすことがないので「良性肥満」とされています。乳児期に太っていても、2歳ごろになると細身になるのが普通です。ですから、乳児が太っていても元気がよく、知恵づきもよければ、食事制限はしないで経過を観察します。このことは離乳食の与え方で気をつけることになります。

幼児は1～3歳ごろになると肥満が目立つのは少なくなります。肥満傾向があっても経過を見ていればよいのです。しかし4歳ごろになって急に体重が増加するようならば、食事や生活をチェックします。この場合、体重曲線が急に上方へ曲がることに注目します。前述したように、体重だけでなく身長との関連で肥満を考えなければなりません。これをわかりやすく判断するために、母子健康手帳に幼児の身長体重曲線の図が載っています。これで肥満度がひと目でわかります。肥満度が+30%以上が「ふとりすぎ」とされます。成人では肥満の対策として栄養摂取を調節しますが、小児は発育する時期なので発育に必要な栄養が不足してはいけません。軽度の肥満の場合は、その体重のまま身長が伸びるのを待っていればよいのです。

2 栄養素

栄養所要量

栄養所要量は多くの人になるべく共通するように設定されていますから、各個人の栄養必要量ではありません。そのために安全率をかけて、必要量よりやや多めの数値が示されています。ですから幅をもって考えなければいけません。ただしエネルギー所要量だけは安全率がかけられていません。

栄養所要量は1日単位で示されますが、乳児のエネルギーとたんぱく質は体重1kgあたりで表示されています。

小児のエネルギーとたんぱく質の所要量を示します（表3）。

表3 エネルギーとたんぱく質の所要量

年齢（齢）	エネルギー（kcal）		蛋白質（g）	
	男	女	男	女
0～（月）	120/kg		3.0/kg	
2～（月）	110/kg		2.4/kg	
6～（月）	100/kg		2.8/kg	
1～	960	920	30	30
2～	1,200	1,150	35	35
3～	1,400	1,350	40	40
4～	1,550	1,500	50	45
5～	1,650	1,550	50	50
6～	1,700	1,600	55	50
7～	1,800	1,650	60	55
8～	1,900	1,750	65	60
9～	1,950	1,850	70	65
10～	2,050	1,950	75	70
11～	2,200	2,100	80	75
12～	2,350	2,250	85	75
13～	2,550	2,300	90	75
14～	2,650	2,300	90	75
15～	2,700	2,250	90	70

たんぱく質

たんぱく質は、人体を構成するのに必要な栄養素で、発育が盛んな小児ではきわめて重要で、乳幼児では気をつける必要があります。健康を保つのに必要なアミノ酸は、動物性たんぱく質に多く含まれているので、乳幼児では全たんぱく質の摂取量の45%以上が動物性であるようにします。魚のたんぱく質は良質であることが知られていますので、利用するようにします。

脂質

脂質の主なものは脂肪（中性脂肪）ですが、リン脂質、糖脂質、コレステロール類もあります。

脂肪はグリセリンと脂肪酸の結合でできていて、エネルギーの供給源になります。また脂溶性のビタミンAやDを運びます。

脂肪酸には、飽和脂肪酸と不飽和脂肪酸があります。多価不飽和脂肪酸のリノール酸とリノレン酸は必須脂肪酸です。魚、野菜、海藻などに含まれている多価不飽和脂肪酸が注目されています。

コレステロールは、細胞膜や神経線維の髄鞘の成分として、また胆汁酸、ホルモン、プロビタミンDの材料として必要です。

多価不飽和脂肪酸の中のエイコサペンタエン酸（EPA）とドコサヘキサエン酸（DHA）は、魚介類に含まれていて有益な生理作用があります。

糖質

糖質は、エネルギー源として利用され、残ったものは脂肪に転換されます。糖質は不足すると栄養不良となり、多過ぎると肥満となります。砂糖のとり過ぎに気をつけます。

無機質

無機質は、体液の浸透圧や酸・アルカリ平衡などを維持し、また骨の成分になるものもあります。

カルシウムは、骨や歯の成分となり、神経の伝達作用、筋肉の収縮の調節、血液の凝固などに関係します。

カルシウムの供給源としては牛乳、乳製品が有用ですが、骨ごと食べられる小魚、海藻、野菜も役に立ちます。

リンはカルシウムと共に骨や歯の成分になりますが、リンが多過ぎると腸内で不溶性の塩ができて、カルシウムの吸収が悪くなります。リンは穀類、肉、卵、牛乳、豆などに多く、また清涼飲料水にはリン酸塩が加えられています。

鉄が不足すると、貧血を生じるのは周知のことです。発育が盛んな小児

では鉄の補給に留意しなければいけません。離乳期に鉄の摂取が強調されています。鉄は、レバー、卵黄、牛肉、大豆、ほうれんそう、海藻などに多く含まれています。

ナトリウムは塩素と結合して食塩になります。食塩は過量に摂取しないように警告されています。離乳食も幼児食も薄味にします。しかし極端に食塩を制限すると、食欲がなくなり、元気もなくなります。カリウムはナトリウムと一緒に尿から排泄されるので、食塩を摂取するときに、いも、大豆、海藻、野菜などを一緒に食べるのはよいことです。

亜鉛は微量元素ですが、不足すると味覚が悪くなり、皮膚炎を生じます。かき（貝）、レバー、落花生、卵黄などに多く含まれています。

ビタミン

ビタミンAは発育や感染への抵抗力に関係します。動物性脂肪に溶けています。β-カロチンはビタミンAの1/3の効力を示すほか、抗酸化作用や免疫増強効果があります。

ビタミンB₁が欠乏すると、脚気を生じることで、昔は注目されていましたが、現在は発生を見ません。ビタミンB₂が不足すると、舌が荒れたり、肛門周辺がただれたりします。ナイアシンが不足するとペラグラという皮膚炎になります。B₂もナイアシンも魚に多く含まれています。ビタミンB₆が不足すると、皮膚炎や舌炎を生じ、新生児では痙攣の原因となります。

ビタミンCは人体のいろいろな機能に関係し、不足すると感染に対する抵抗力が低下します。食事には必ず野菜を添え、また果物も食べるようにします。

ビタミンDは骨の発育に関係します。昔はくる病の予防に日光浴をしてビタミンDを補いました。ビタミンDは脂溶性ですが、牛乳、バター、牛肉には含まれていません。ビタミンDの補給源は魚類であることを認識したいものです。

3 小児期と栄養

乳児期前半

乳児期前半は乳汁による栄養です。乳汁の基本は母乳です。乳児は母乳で育てるものとして、理屈はあとからの問題です。基本的には、母乳は乳児の発育に必要な栄養素を含み、消化吸収がよく、腎臓に障害を与えないということです。母乳の感染抑制作用も有利です。この中で分泌型免疫グロブリンA（S-IgA）が重視されています。しかしS-IgAは初乳には多いのですが、その後急速に減少しますから、母乳の感染抑制作用には限度があります。

母乳栄養を広くとらえて母乳保育として考えることがあります。栄養の面よりも母子関係に注目する立場です。

母乳が不足するか、母親が仕事で不在になるときは、母乳のほかにミルクを加えて、混合栄養にします。

母乳が全く出ないか、母乳を得られないときは育児用粉乳（ミルク）で人工栄養をします。昔は人工栄養は消化不良を起こし、発育の障害も生じたので、危険視されていました。しかし現在の育児用粉乳は、内容、品質ともに優れていて安心して人工栄養を行うことができます。そのため一時は母乳よりもミルクに傾く母親がいました。しかし、育児用粉乳は、母乳が足りないか出ない場合に代替品として用いるものであって、人工栄養が母乳栄養と同等ということはありません。

乳児期後半

生後5カ月ごろから離乳を始めます。離乳というのは母乳をやめる（断乳）のではなく、母乳やミルクから幼児食に移行する過程です。離乳につ

いては昭和55年（1980年）に厚生省の研究班が「離乳の基本」を発表しました。その後、平成7年（1995年）に「改定・離乳の基本」が発表され、現在はこれに準拠しています。

離乳となると、食生活の因子が加わり、家庭や地域あるいは世の中の状況に影響されます。離乳食も個別的に考えます。卵や豆腐の料理方法は複雑ではありませんが、魚は種類が多く、また煮る・焼く・蒸す・ゆでるなど調理法もいろいろあります。

働く母親が多くなり、また調理も多様となったため、家庭で離乳食を作るのではなく、市販品（ベビーフード）を利用することも多くなりました。ベビーフードは乳児の発育、月齢、好みなどによって選びます。

離乳を進めながら、母乳やミルクはだんだんと減らしていきます。離乳期から幼児期にかけて用いる粉乳として、フォローアップ・ミルクがありますが、使うときは9カ月ごろからにします。フォローアップ・ミルクでなく、それまで使っていた育児用粉乳を続けてもよいのです。

幼児期

幼児期は1歳から5歳までですが、同じように扱うことはできません。大きく1～2歳と3～5歳に分けて考えます。

幼児期になると、栄養というより食事あるいは食生活として考えます。食事の動作は1年ごとに変わっていきます。初めは手づかみ食ですが、次にスプーンを握って食べ、4～5歳になるとはしを使って食べられるようになります。乳臼歯（奥歯）が2歳ごろには上下生えてくるので、固いものをかみつぶすことができるようになります。

3回の食事の栄養摂取はほぼ等しくします。成人の食事では夕食に重点が置かれますが、幼児では朝食にも配慮します。また3食のほかにおやつを1～2回与えます。おやつは3回の食事では摂取できない栄養を補うだけでなく、子どもに楽しみを与えます。

幼児になると、食物の好き嫌いが出てきます。おとなでは一人ひとり好みがあっても当然と考えられますが、幼児では偏食と結びつけることが珍しくありません。少しくらいの好き嫌いがあっても、健康で元気にしてい

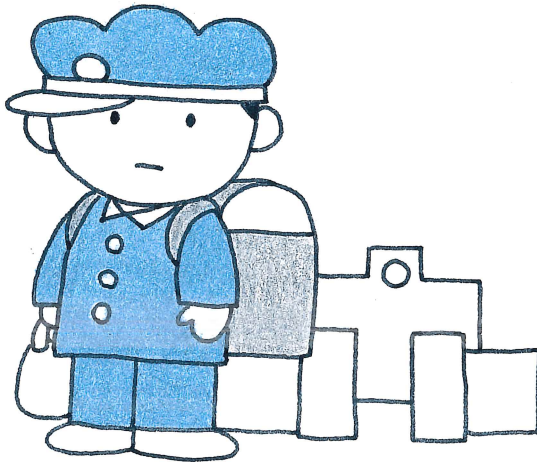
れば心配はありません。「これを食べないと大きくなる」とか「これを食べると頭がよくなる」などと強制してはいけません。食事ことに夕食は家族がそろって楽しくしたいものです。

学童期

学童になると、自分で選んで食べるようになります。そのために栄養摂取が不均等になることがあります。学童期の栄養の問題としては肥満と貧血があります。

高度の肥満は成人と同じように生活習慣病を引き起こし、高血圧、動脈硬化、高脂血症などの始まりとなります。脂肪は肉類から、糖分は菓子や清涼飲料水から摂取することが多いことも原因となります。学童期にも魚が勧められています。

さらに中学生になると貧血が目立ちます。身長が伸びたり、また女子では月経も関係します。鉄を含む食品を摂るように努めます。





Ⅱ.トラブルのある時の 食事と魚介藻類

1 下痢

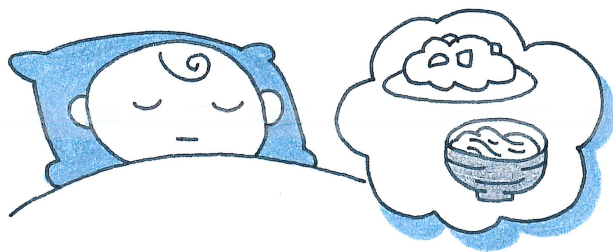
下痢は乳幼児で日常よく見られる症状です。下痢の原因はいろいろありますが、主なものとして①腸管内に不適当な物質や病原体が入ってきた時の防御反応、②小腸における乳糖の未分解、などが考えられます。

栄養・食事面での対応

- ①水分、電解質を補給します。
- ②離乳期乳児で中等度の下痢では、おもゆやおかゆなど、でんぷん質以外の離乳食は中止して、乳汁中心に戻します。ミルクはほとんど薄める必要はありませんが、場合により乳糖を含まない治療乳を用います。
- ③重症の下痢では乳汁のみとします。

食事の進め方

- ①水分の補給：小児用電解質飲料、野菜スープ、番茶、麦茶。
- ②離乳期乳児では胃腸の消化吸収力に応じた食事を勧めますが、最初は離乳開始時の要領で進めるとよいでしょう。胃内停滞時間が短く、食物残渣が少なく、消化エネルギーの小さい食物、例えば、くず湯、くず練り、おまじり、米がゆ、マッシュポテト、パンがゆ、うどんなど。
- ③幼児では穀類を中心とし、症状に合わせて食物繊維の少ない野菜や豆腐を添え、次に脂肪の少ない白身魚やはんぺんなどを与えます。



2 便秘

乳幼児に便秘が起こる要因はいくつか考えられます。①母乳あるいは離乳食の量が不足している、②太っている乳児では腹圧が少ない場合がある、③排便習慣のできていない幼児では排便反射が消失している、④外出など環境の変化や家庭内に不安がある、⑤先天性巨大結腸症のように腸神経の異常な場合は蠕動がなくなります。また、幼児期には運動不足の場合や野菜を嫌うために食物繊維が不足していることがあります。疾患による便秘でなければ、正常な食生活を心がけます。

栄養・食事面での対応（病的なものは除く）

①明らかに母乳不足の場合には混合栄養を、人工栄養の場合には哺乳量や調乳濃度を確認します。また、育児用ミルクの種類によって多少糖質の組成に差が見られるので、他のミルクに変えてみるのもよいでしょう。

②果汁（希釈しないもの）、マルツエキスの供与を試みます。

③離乳期乳児、幼児には次のような食品の使用を試みます。

- ・ プルーン（ベビーフード）、プルーンジュース、柑橘類
- ・ さつまいも、オートミール、胚芽入りパン
- ・ ヨーグルト、納豆、煮豆つぶし、おから料理
- ・ 食物繊維の多い野菜、海藻類（くきわかめ、ひじきなど）
- ・ 油脂類、多脂性食品

魚介類でも、脂肪含量の多いものは功を奏するかもしれませんが。ただし、たんぱく質の過剰摂取は便秘を招くので注意します。

- ・ 抱水性の高い食品（寒天で作ったゼリー）
- ・ 水分の摂取

④食事の絶対量を増やします。

3 食物アレルギー

食物アレルギーの治療の基本は、抗原となる食物を除去することですが、発育期にある小児にとって栄養の補給は重要であり、アレルゲンとなる食物を除去すればよいというものではありません。代替食品を補うことなしに極端な食物除去を行った結果、発育が障害された例もあります。また、卵や牛乳・乳製品は種々の食品に含まれており、これらを完全に除去した食生活を営むことは、母子双方の心理的な面においてかなりの負担となります。特に集団生活をするようになり、周囲の者と異なる給食を摂取することは子どもに劣等感を与える結果になりかねません。食物除去を行う場合にはアレルギー症状だけにとらわれず、小児の心身の健康と生活全体に配慮しなければなりません。

食物アレルギーの対応

アレルゲンとなるものを完全に除去する場合には、以下の点に留意します。

①アレルゲンとなる食品に代わるたんぱく質性食品を使います。この場合、栄養等価表をもとに食事を与えます。三大アレルゲン（卵、牛乳、大豆）のいずれか、または、すべてに反応を呈する場合には、「魚」（青背魚を除く）は貴重なたんぱく質の供給源となります。

最近ではEPAは抗アレルギー作用や抗炎症作用が認められて注目され、またDHAは脳や網膜での貴重な役割が解明されてきており、期待されています。本書の「EPA・DHAの働き」などを参照にしてください。

②加工食品、菓子類、油脂類、調味料を使う場合には、原料表示を確認します。

③市販されている食物アレルギー用の食品を用います。

食物除去の解除

アトピー性皮膚炎では2～3歳以降になると、食物が原因となっても消化機能の発達と腸管内の分泌型IgAの増加によって、食物が関与することが少なくなってきます。したがって、定期的に診断し、可能な限り早期に普通の食生活に戻します。



Ⅲ.子どもの食生活と
魚介藻類

1 離乳期

離乳食における「魚介類」の位置付け

●重要なたんぱく質源である

魚に含まれるたんぱく質は、栄養上重要なアミノ酸を豊富に含むいわゆる良質なたんぱく質で、卵、牛乳と比べて少しも劣りません。その上、魚のたんぱく質や脂肪は肉よりも消化しやすいので、離乳の初期から重要なたんぱく質源として使用されます。

最近、魚の脂肪に含まれるエイコサペンタエン酸（EPA）には抗血栓作用があることが認められています。離乳期から魚を積極的に使用してその味、口当たり慣らし、子どもに問題視され始めている「生活習慣病」の予防を心がけたいものです。

●重要な鉄の補給源となる

離乳後期になって食事回数が増えて乳汁の摂取量が減少すると、乳児の鉄所要量を充足することが難しくなります。それは、離乳食に使用する食品には鉄の含有量が少ないからです。

鉄を補う場合、広く肉類のレバーが勧められますが、調理が面倒であったり、乳児が嫌うなどして使用する頻度はかなり少なくなってしまいます。鉄には吸収されやすいヘム鉄と吸収が劣る非ヘム鉄とがあり、前者はレバー、赤身の魚、肉類に、後者は卵黄やほうれんそうなどに含まれています。

魚介類には血液の原料となるヘモグロビンを含むものがあり（表4）、レバーと共に鉄の補給源として大変有用です。今回、改定された「離乳の基本」において、離乳後期以降、鉄の補給源として赤身の魚の使用が推奨

されています。

表4 魚肉のミオグロビンとヘモグロビンの含有率 (mg/100g 筋肉)

魚種	普通肉		血合肉		備考
	ミオグロビン+ヘモグロビン	ミオグロビン	ミオグロビン+ヘモグロビン	ミオグロビン	
まだい	6	90	520	95	
さば	10~14	67	890~980	84	
さんま	14~35	—	480~510	81	
ぶり	12~30	100	400~800	96~99	
くろかわかじき	14	—	1,020	—	
まかじき	25~50	80	1,150~1,560	89	
かつお*	139~173	62~97	1,700~2,060	95	
きはだ	49~168	69~85	660~2,260	81~95	餌釣り
	82~135	47~81	1,730~2,820	84~98	まき網
めばち*	164~234	99	3,910	—	
ほんまぐろ*	490~590	100	3,580~5,090	82~93	
こい	53	78	360	80	
うま	340	91			
すじいるか	4,930	91			
まっこうじら	7,540	97			

*：血合肉の分析値は真正血合肉のもの。 資料：橋本周久：色素タンパク質、日本水産学会編、水産シリーズNo.13、白身の魚と赤身の魚、恒星社厚生閣、1976。

●さまざまな魚介類の味を体験できる

たとえ1種類の肉でも、それぞれの産地や肉の部位によって味が異なりますが、魚ほど、多種類の味を味わうことはできないでしょう。さらに、魚介類には貝類や甲殻類も含まれ、また、魚介類の製品も地域によって多様です。肉類以上にそれぞれの味や感触を楽しむことができます。調理済食品や加工食品に依存し、単調になりがちな今日の子どもの食生活ですが、種々の魚介類の持つ味を体験させて心豊かな食生活にさせたいものです。

魚種による使い分け

離乳食に魚を導入する場合、その種類が問題になります。すなわち、白身魚、赤身魚、青背魚の使用開始月齢です。1980年に「離乳の基本」が策定される時に、小児科医、開業医、大学関係者を対象として初めて魚を与える時期を調査した結果を表5に示しました。それによるとかなりの月齢差はありますが、白身魚を原則として与え始める月齢は、5カ月(30.5%)、6カ月(40.7%)に多く見られました。

赤身の魚も脂肪が少なければ、白身の魚と区別する必要はありませんが、調査の結果では7カ月(31.2%)前後が多く、ばらつきの幅が広がったようです。9カ月以後が28.8%も見られました。

俗に“ひかりもの”といわれる青背魚について意見を求めましたが、回答がやや少なく、またばらつきもありました。

表5 魚の使用開始月齢… (1)

(実数)

月齢		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12~	計
白身魚	原則としている月齢		9	36	48	18	4	3				118
	早い方の許容範囲	2	7	13	4	5	2					33
	遅い方の許容範囲				2	1	2	1				6
赤身魚	原則としている月齢		2	15	20	35	19	14	5	1	1	112
	早い方の許容範囲		4	7	6	4	4	4	1			30
	遅い方の許容範囲					2	1	1	2		1	7
青背魚	原則としている月齢			5	11	12	22	10	6	7	18	91
	早い方の許容範囲		5	1	1	5	1	3	3	1	4	24
	遅い方の許容範囲							3			1	4

上述の調査を行った翌年に医学教育者(A群)と小児科臨床医と栄養関係者(B群)を対象に行った調査から、その結果を表6に示します。

白身魚はA群では6カ月、B群では5、6カ月が多く、赤身魚はA群、B群とも7カ月が多く、B群では6カ月も多く、5カ月もA群より多く見られました。

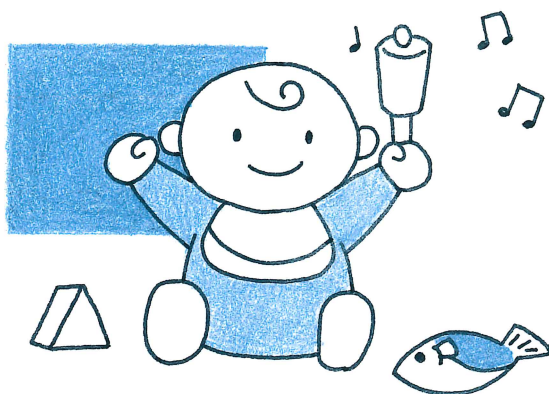
青背魚はA群、B群ともばらつきが多く、満1歳以後というのも13.2%認められました。

表6 魚の使用開始月齢… (2)

(実数)

月齢		4	5	6	7	8	9	10	11	満1歳以後	計
A群	魚(白身)	2	20	32	9						63
	魚(赤身)		4	14	32	6	3	2			61
	魚(青背)			11	13	10	6	4	1	7	52
B群	魚(白身)	4	40	40	10	1					95
	魚(赤身)	2	14	27	32	9	4	3		1	92
	魚(青背)		5	12	14	20	12	8	2	11	84

今回改定された「離乳の基本」(1995年)では白身魚、赤身魚は上述の考え方と同様ですが、青背魚はいく分早め(特に食物アレルギーのない場合には、おおよそ離乳後期以降が目安)です。これは青背魚のEPA、DHAの生理作用が明らかにされたことが関係していると思われます。



2 幼児期

魚の使用量

これまで東京都では3～6歳児を対象に食生活調査を行っていますが、その中から4歳児の男女平均の年次別たんぱく質性食品の摂取量を図1に示します。大豆・大豆製品・その他の豆類、魚介類の摂取量は、昭和41年に比べ平成6年ではほとんど増加せず、卵は減少傾向を示していますが、肉類、乳類はそれぞれ1.5倍、2倍に増加しています。子どもにとって乳類はたんぱく質と同時にカルシウムの給源としての役割は大きいので、摂取量の伸びは望ましいことですが、肉の摂取量が伸びても魚の摂取量が伸びないことは、子どもの健康づくりの視点から気になることです。幼児期になると大人の食生活や食嗜好がそのまま反映されますので、子ども自身の嗜好傾向というよりは、大人の影響を受けているのでしょう。

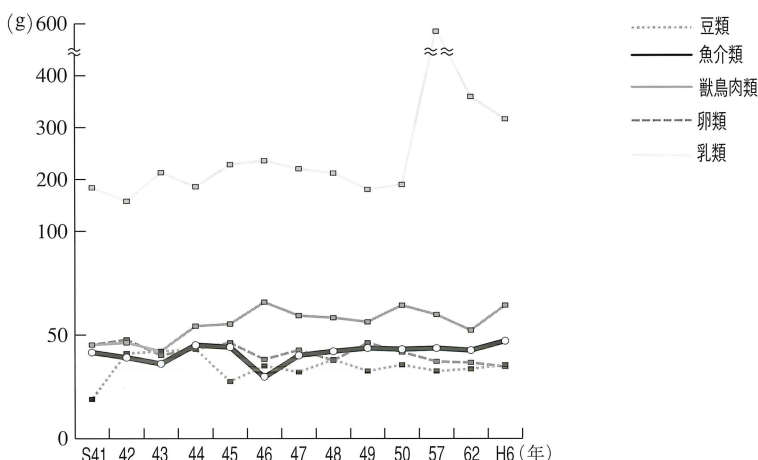


図1 年次別食品郡別摂取量 [1日1人あたり]

子どもの偏食

自我が確立し、また、自己主張が出てくると食事の面でも乳児期には見られなかった現象が出現します。その1つに偏食の問題があります。乳幼児栄養調査（厚生省）によると、1～4歳6カ月未満の子どもを持つ母親の25%は子どもの偏食を問題にしていました。

偏食の内容を見ると野菜が多く、魚嫌いは8%に過ぎません（表7）。年齢別では野菜嫌いは加齢とともに増加しますが、魚嫌いは逆に年齢とともに減少傾向を示しています（図2）。これは多分に魚のぱさぱさした口当たりが原因となっているのでしょうか。しかし、保育所の子どもたちの好きな魚料理の種類は、焼き魚、刺し身、煮魚が1～3位を占めており（表8）、子どもの魚の嗜好に対する大人の心配はなさそうです。

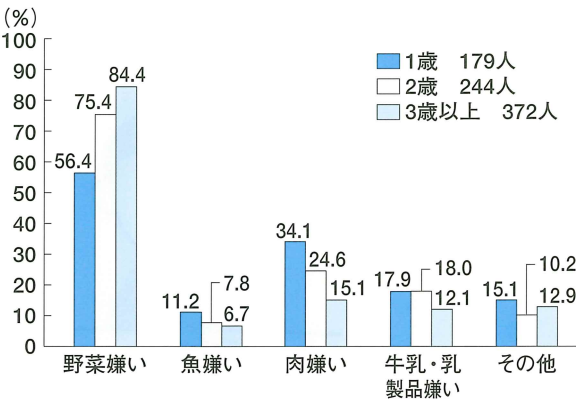
表7 幼児の偏食の内容（平成7年）

区分	人数	%
野菜嫌い	599	75.3
魚嫌い	64	8.1
肉嫌い	177	22.3
牛乳・乳製品嫌い	121	15.2
その他	100	12.6
回答者数	795	100.0

表8 保育所の子どもの好きな魚料理上位5（平成2年）

順位	料理名	%	940人(100.0%)
1	焼き魚	36.2	
2	さしみ	34.5	
3	煮魚	13.4	
4	フライ	8.4	
5	てんぷら	2.7	

日本児童福祉給食会「保育園児の食行動と嗜好について」1992



日本総合愛育研究所「乳幼児栄養の現状」1997

図2 幼児の年齢別偏食の内容（平成7年）

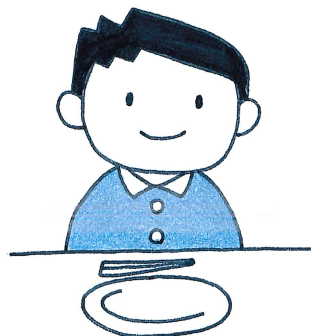
3 学童期

日常の食事で摂取するたんぱく質性食品

図3に小学3・4年、5・6年の結果を示します。特に小魚類の摂取の低さが目立ちます。よく食べる者は5%前後、半数以上はあまり食べないと回答していました。幼児と同様に、魚介類は肉類、卵類に比べよく食べる者は少なく、時々食べる者が高率でした。

子どもの嗜好

図4、表9、図5、図6に子どもの好き嫌いの状況を示しました。いずれの調査結果にも共通するところがあり、現代の子どもの嗜好が明確に出されています。好きな物は肉を使用した洋風な料理、嫌いなものに魚や野菜が挙げられています。しかし、図5と図6の結果を見ると小学2～6年生の好きな食べ物の1位に「おすし」が、嫌いなものの1位には「焼き魚」が挙げられています。「おすし」の内容は示されていませんが、魚を使ったものと思われます。



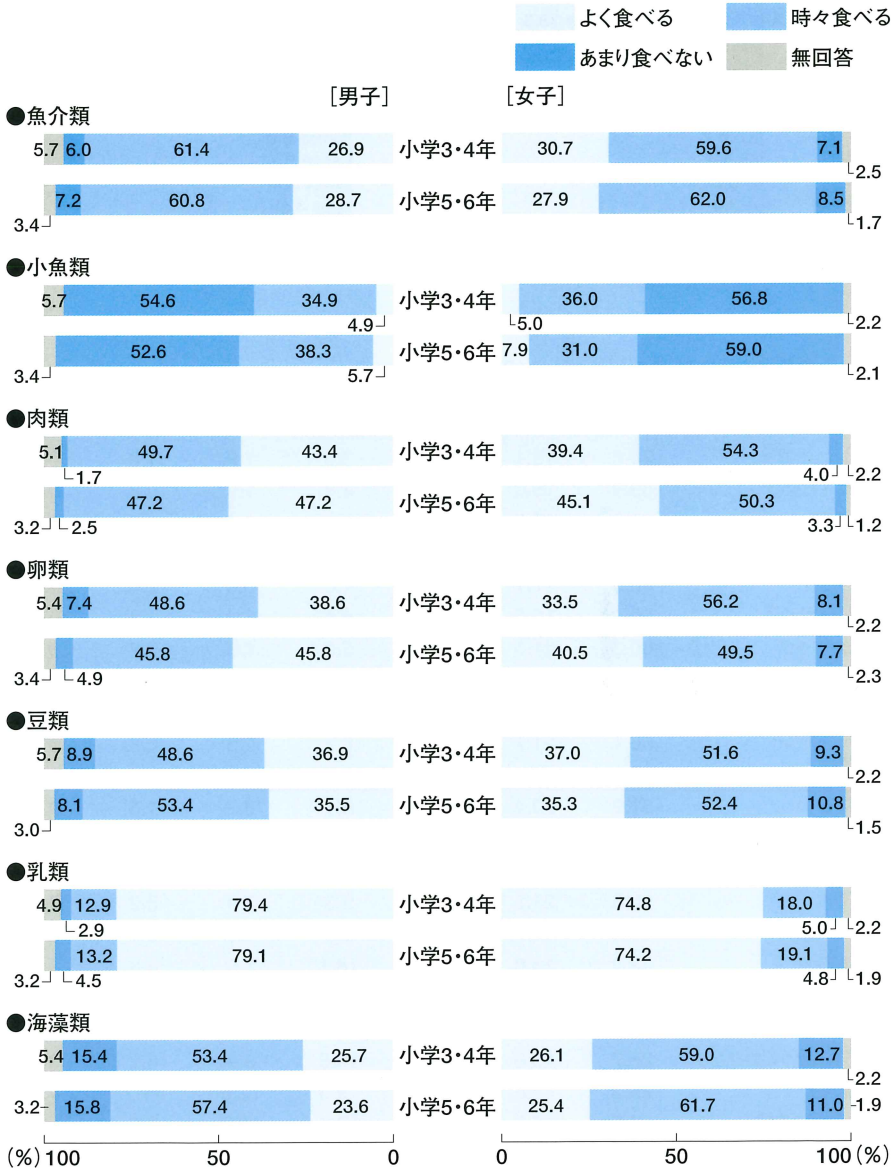


図3 小学生のふだんの食事で摂取する質性食品

資料：財団法人日本学校保健会「児童生徒の健康状態サーベイランス事業報告書」

Ⅲ.子どもの食生活と魚介藻類

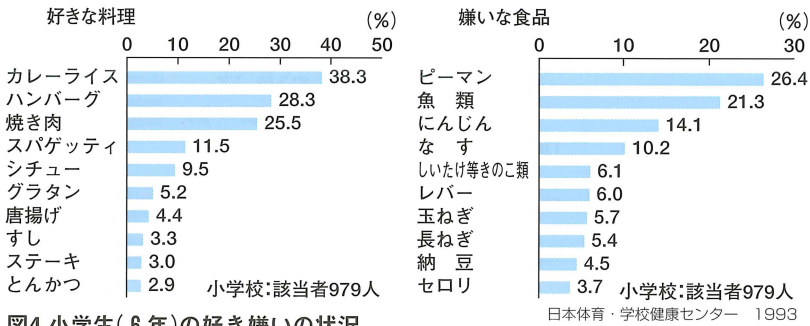


図4 小学生(6年)の好き嫌いの状況

表9 小学生(5年)の料理の好き嫌い (平成5年)

区分	大好き	かなり好き	少し好き	好きでも嫌 いでもない	少し嫌い	大嫌い	食べたこと がない
ハンバーガー	70.6	15.1	7.0	3.9	1.9	1.2	0.3
フライドチキン	69.9	15.0	7.5	4.4	1.9	0.8	0.5
焼き肉	69.6	15.0	7.4	4.0	2.6	1.3	0.1
すし	67.2	16.1	7.9	4.9	2.3	1.5	0.1
グラタン	62.9	17.1	8.9	4.6	3.0	2.6	0.9
カレーライス	60.4	19.5	9.0	6.4	3.4	1.3	0.0
ハンバーグ	60.3	21.5	10.6	5.2	1.5	0.7	0.2
ギョーザ	56.9	20.5	12.5	6.6	2.4	1.0	0.1
スパゲッティ	56.5	22.0	11.9	6.0	1.9	1.6	0.1
チャーハン	56.1	21.7	12.0	6.7	2.3	0.8	0.4
焼きそば	54.0	21.5	12.8	8.3	2.3	1.1	0.0
コロッセ	51.9	20.4	14.2	8.1	3.7	1.6	0.1
肉じゃが	51.8	20.0	14.8	8.2	2.9	1.7	0.6
たまご焼き	51.5	20.0	14.0	9.1	2.9	2.2	0.3
おでん	50.6	21.3	13.0	9.3	3.4	2.2	0.2
オムレツ	47.5	20.9	15.7	9.3	4.0	2.3	0.3
きんぴら	32.2	16.8	17.3	18.1	7.5	4.8	3.3
魚の煮つけ	28.8	16.9	18.2	17.7	9.9	7.2	1.3
ぬか漬	22.6	11.6	14.7	20.1	10.8	9.0	11.2
ほうれんそうのおひたし	28.7	15.8	16.1	19.6	9.9	6.2	3.7
酢の物	25.2	12.6	14.6	19.3	12.6	11.7	4.0
ひじきの煮物	23.6	15.5	18.1	20.0	10.7	6.5	5.6
野菜の煮物	17.4	13.4	17.0	23.8	12.1	7.9	8.4
きりぼし大根の煮物	16.6	11.1	15.2	21.5	14.6	8.4	12.6
五目豆	13.1	10.8	13.9	23.1	14.6	8.3	16.2
おから	12.7	8.9	12.3	17.3	13.1	11.1	24.6



図5 小学生の嫌いな食べ物 (平成9年)

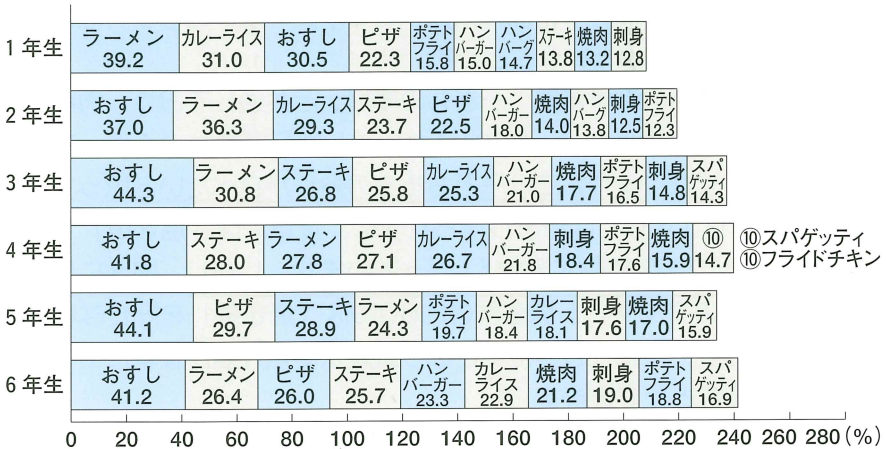


図6 小学生の好きな食べ物 (平成9年)

学習研究社「小学生白書」'97—小学生まるごとデータ」1997

4 子どもが食べたい料理と保護者がよく作る料理

「焼き魚」も「煮魚」も、幼児期までは好きなのに、学童期では嫌いになってしまうのはどうしてでしょうか。

社団法人大日本水産会が進めている小学4、5年生と食事を用意する家族1,335人を対象にしたアンケート調査（中間報告）によると、子どもが食べたい料理と保護者がよく作る料理の関係は、鶏や牛、豚などの肉料理では相関が見られましたが（図7）、魚介類ではギャップのあることがわかりました（図8）。つまり、肉料理では子どもが食べたい料理を保護者もよく作ってあげる一方で、魚介類は子どもが食べたいと思う料理はなかなか食卓にあがらないということです。

この内容は前項の「学童期：子どもの嗜好」と共通しており、肉料理で人気の高い「から揚げ」や「焼肉」「カレー」は保護者もよく作ってあげているようですが、魚介類では子どもたちの多くが食べたいと思っている「たこ焼き」や「すし」はあまり作られずに、食卓には「焼き魚」や「煮魚」が出されている実態が浮かび上がっています。しかし、図9に見られるように、このアンケート調査群の約60%は「焼き魚」を好きな料理として挙げており、単に「食べたいと思う調理法で魚介類が食卓に出てこない」と考えることができます。

好き嫌いの傾向が現れる子どももいますが、優れた栄養素をバランスよく含む魚介類を、さまざまな調理法で、たくさん食べていただきたいものです。

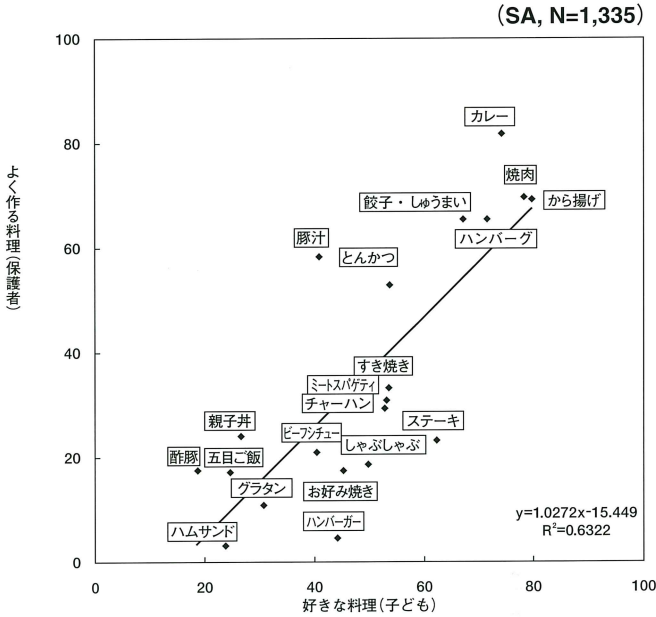


図7 子どもが食べたい料理と保護者がよく作る料理

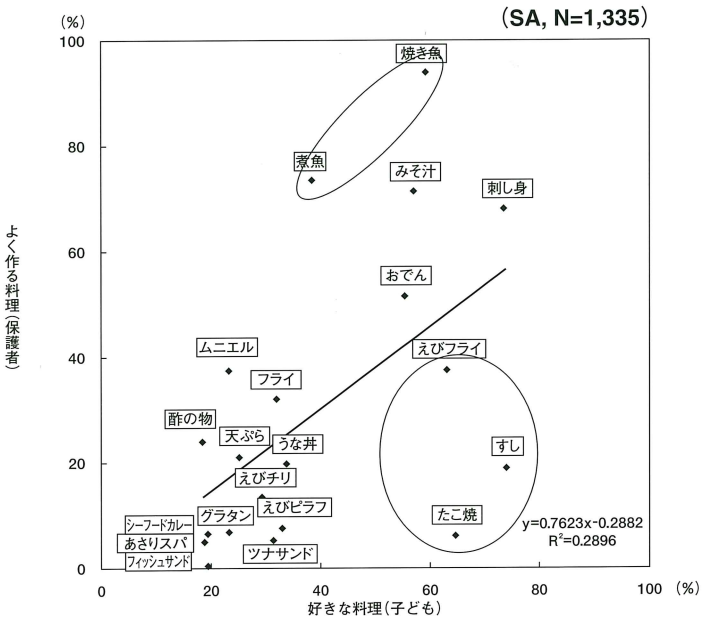


図8 子どもが食べたい魚介類の料理と保護者がよく作る魚介類の料理

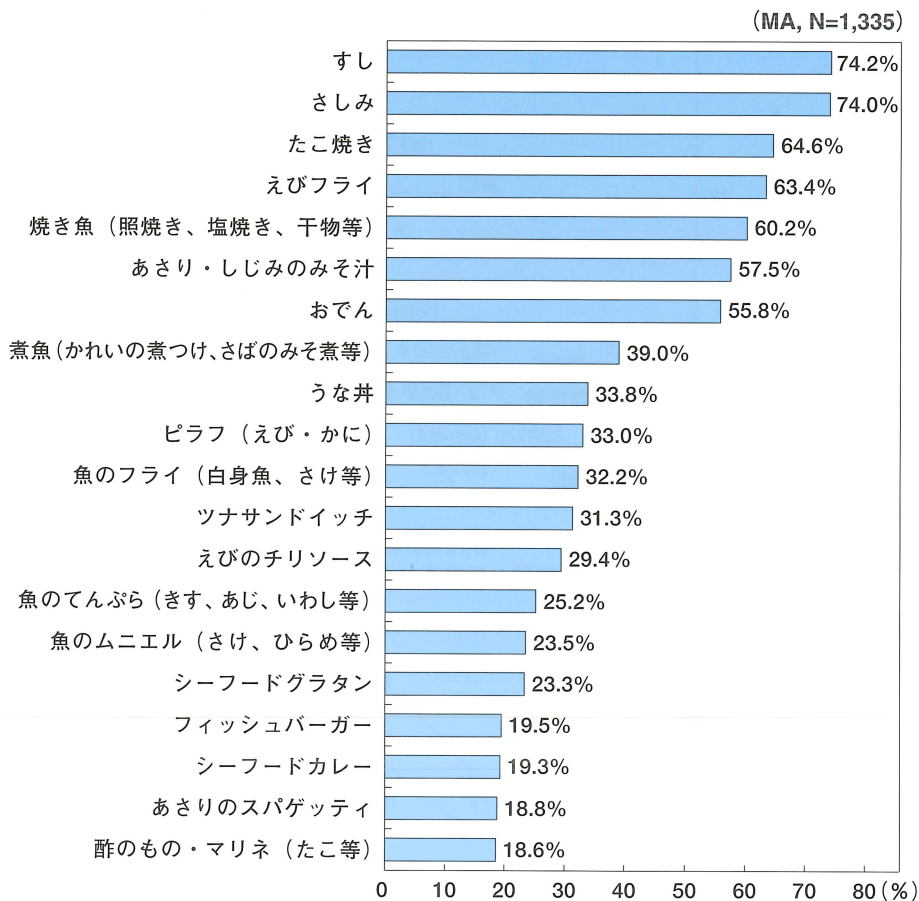


図9 子どもが好きな魚介類の料理



IV. 栄養素の基礎知識 (魚介藻類を中心に)

1 EPA・DHAの働き

魚介類に含まれる栄養素のなかで、いま最も注目されているのが多価不飽和脂肪酸のエイコサペンタエン酸(EPA*脚注)とドコサヘキサエン酸(DHA)です。「脂肪酸」は、脂肪を構成する成分ですが、構造(炭素鎖長と炭素原子間の二重結合の数)によって、性質が違います。一般に脂肪酸は、二重結合を持たない「飽和脂肪酸」、二重結合が1つある「一価不飽和脂肪酸」、そして二重結合が2つ以上ある「多価不飽和脂肪酸」に分けられます。

「多価不飽和脂肪酸」は、メチル基(ω)末端から数えて3番目の炭素原子から二重結合が始まる「 ω 3系多価不飽和脂肪酸」のEPA、DHA、 α -リノレン酸と、6番目から始まる「 ω 6系多価不飽和脂肪酸」のリノール酸やアラキドン酸があります。多価不飽和脂肪酸は、体内では生合成されないので食物として摂取しなければなりません。

EPAの働き

●血管を詰まらせないようにする作用(抗血栓作用)

EPAには「抗血栓作用」があります。例えば、リノール酸は体内でアラキドン酸に変化し、アラキドン酸からは血管を収縮させ血小板を凝集させる作用が強いトロンボキサン A_2 と、血管を拡張させ血小板の凝集を抑制する作用を持つプロスタグランジン I_2 が産生され、この両者がバランスよく産生されることで血小板の作用などが制御されていると考えられています。

※おことわり:「EPA」の表記について

「エイコサペンタエン酸」は、「eicosapentaenoic acid: EPA」とも「icosapentaenoic acid: IPA」とも表記しますが、本書では慣例用語として使用頻度が高い「EPA」に統一します。

一方、EPAから産生されるプロスタグランジン₃には、血管平滑筋弛緩作用が報告されています。さらに、EPAから産生されるトロンボキサンA₃には、血小板を凝集させる作用はほとんど認められません。つまり、EPAは全体的に血管を拡張させ、血小板の凝集を抑制し、血栓ができにくい作用(抗血栓作用)を示すと考えられています。そして、赤血球膜の脂肪酸が二重結合の多い ω 3系脂肪酸で置換されることで、赤血球膜の流動性が改善され、血液粘度も低下するといわれています。

●善玉コレステロールを増やす

ω 3系脂肪酸は、総コレステロールを低下させる作用があり、中性脂肪を低下させる作用、“善玉コレステロール”と呼ばれるHDLコレステロールを増加させる作用を示すといわれています。そのほかにもEPAには、炎症を抑える作用(抗炎症作用)、不整脈を起こさないようにする作用(抗不整脈作用)があり、 ω 6系多価不飽和脂肪酸は腫瘍の増殖を促進しますが、 ω 3系多価不飽和脂肪酸は腫瘍の増殖を抑制し、また治療(癌化学療法)の効果を増強する作用も認められるといわれています。

DHAの働き

●DHAで学習能力が向上し寿命も伸びる

魚油に多く含まれるDHAは、多くの高等動物の脳神経系に高濃度に分布し、DHAを摂る量に比例して脳細胞膜の状態が変わることが知られています。すなわち、多くの動物実験で、脳内のDHAが増える魚油食などを与えたほうが、DHAが若干減少するパーム油食やサフラワー油(高リノール酸)食を与えたものより記憶・学習の能力が高いことが確認されています。

例えば、離乳直後のネズミにイワシ油食またはパーム油(ヤシ油)食を与えて12ヵ月飼育した実験では、イワシ油食を食べて育ったほうが、迷路の出口を探す能力や記憶学習能力が高いことが認められています。また、高 α -リノレン酸食または高リノール酸食を与えて育てたネズミでは、高 α -リノレン酸食で育てたほうが高リノール酸食で育てたものよりも長命で、さらに老齢後の学習能力が良いことも認められています。

● 老人性痴呆症にも効果が期待される

脳機能に優れた作用を持つDHAは、特に老人性痴呆症にも効果がありそうです。老人性痴呆症とDHAについては、アルツハイマー型痴呆症で亡くなられた高齢者を解剖したところ、海馬などのリン脂質に含まれる多価不飽和脂肪酸が、他の原因で亡くなられた高齢者に比べて低かったということが確認されています。

● EPAとDHAを多く含む魚介類 [可食部(生)100gあたり 単位=mg]

	EPA	DHA	合計		EPA	DHA	合計
やつめうなぎ	2030	2610	4640	かたくちいわし	465	702	1167
ほんまぐろ脂身	1290	2880	4170	あじ	408	748	1156
はまち養殖	1540	1730	3270	あなご	472	661	1133
さば	1210	1780	2990	このしろ	694	396	1090
きちじ	1470	1470	2940	ほっけ	468	608	1076
まだい養殖	1090	1830	2920	いかなご	454	615	1069
ぶり天然	899	1780	2679	いぼだい	268	735	1003
まいわし	1380	1140	2520	いさぎ	308	663	971
さんま	844	1400	2244	ほんます	428	507	935
うなぎ	742	1330	2072	うるめいわし	275	633	908
にしん	989	862	1851	みなみまぐろ赤身	197	653	850
さわら	480	1190	1670	たちうお	290	517	807
みなみまぐろ脂身	512	1100	1612	あんこう肝	2320	3650	5970
からふとししゃも	720	592	1312	さば缶詰水煮	1720	2370	4090
白ざけ	492	820	1312	すじこ	1900	2170	4070
はたはた	523	709	1232	うなぎ蒲焼き	864	1490	2354
にじます	247	983	1230	いわし缶詰水煮	905	950	1855

科学技術庁「日本食品脂溶性成分表」より

たんぱく質の働き

●生命体を支えるたんぱく質

たんぱく質は生命体には必ず存在し、一般には水に次いで多い構成成分です。生体内では筋肉や血液、臓器、毛髪、骨、さらに酵素やホルモンなども、たんぱく質からできています。たんぱく質は約20種類のアミノ酸からできており、摂取されると消化酵素により大部分はアミノ酸に分解されて小腸から吸収されます。

●食用魚の多くはアミノ酸スコア100

たんぱく質の栄養価は、含まれる必須アミノ酸の含有量とバランスにより決定されます。その基準となるものが「アミノ酸スコア」です。必須アミノ酸すべてが基準値以上を満たす場合を「アミノ酸スコア：100」として評価します。食用魚の多くはアミノ酸スコアが100です。一方、大豆は「アミノ酸スコア：86」、穀類では精白米は「アミノ酸スコア：65」、種実類ではエダマメは「アミノ酸スコア：92」、野菜ではブロッコリーが「アミノ酸スコア：92」、もやしは「アミノ酸スコア：77」と低いのですが、これは一般に豆類は含硫アミノ酸が、穀類や種実類はリジンが「制限アミノ酸」となり、必須アミノ酸中のレベルが低いからです。他の食品で必須(制限)アミノ酸の不足を補うことを「補足効果」と呼びますが、魚介類に含まれるたんぱく質は比較的にリジンを多く含むため補足効果も期待できます。

また、海藻類も「あおのり」や「わかめ」はアミノ酸スコア100、さらに「あまのり」は大豆より多く100g当たり40gものたんぱく質を含んでおり、ビタミン類をはじめミネラル類も含んでいます。古くから日本で食された「ご飯に魚、のり」は、栄養的に理にかなう組み合わせです。魚のたんぱく質は体内利用率が高いことでも知られています。

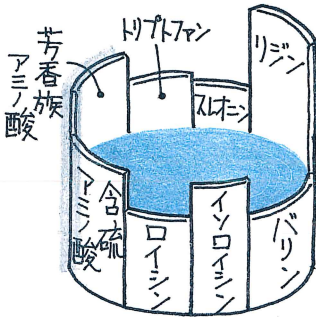
IV. 栄養素の基礎知識（魚介藻類を中心に）

●各種食品のアミノ酸組成 [窒素1gあたり 単位=mg]

	あじ	大豆	米	アミノ酸評点パターン (mg/gN)
イソロイシン	290	290	250	250
ロイシン	500	470	500	440
リジン	580	390	220	340
含硫アミノ酸	260	190	290	220
芳香族アミノ酸	480	540	580	380
スレオニン	290	230	210	250
トリプトファン	70	79	87	60
バリン	320	300	380	310
アミノ酸スコア	100	86	65	

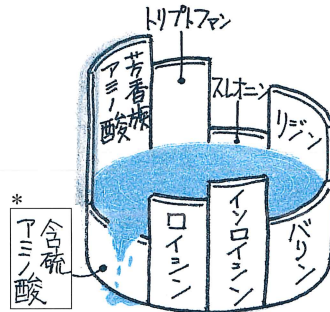
□ : 制限アミノ酸

●たんぱく質の栄養価を示す“おけ”の水(アミノ酸スコア)



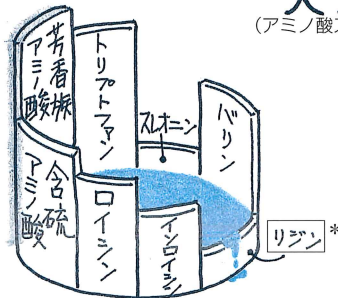
あじ

(アミノ酸スコア100)



大豆

(アミノ酸スコア86)



米

(アミノ酸スコア65)

*制限アミノ酸

●たんぱく質含有量の多い魚介類 [可食部(生)100gあたり 単位=g]

魚介類	たんぱく質含有量 (g)	アミノ酸スコア
ほんまぐろ赤身	28.3	100
かつお	25.8	100
きはだまぐろ	24.3	100
かじき	23.4	100
からふとししゃも	22.3	100
ぶり	21.4	100
ほんまぐろ脂身	21.4	100
うるめいわし	21.3	100
はまち養殖	21.2	100
とびうお	21.0	100
白ざけ	20.7	100
さんま	20.6	100
さわら	20.1	100
あさひだい	19.9	100
さば	19.8	100
はも	19.5	100
きす	19.2	100
まいわし	19.2	100
ひらめ	19.1	100
かれい	19.0	100
このしろ	19.0	100
まだい	19.0	100
かます	18.9	100
あじ	18.7	100
あゆ	18.3	100
とりがい	23.0	87
つぶがい	16.4	84
まだこ	16.4	71
うに	15.8	82
いか	15.6	71
かつお節	77.1	100
干しあまのり	38.8	91
しらす干し	37.8	100
たらこ	24.9	100

資料：科学技術庁「四訂日本食品標準成分表」

3 タウリンの働き

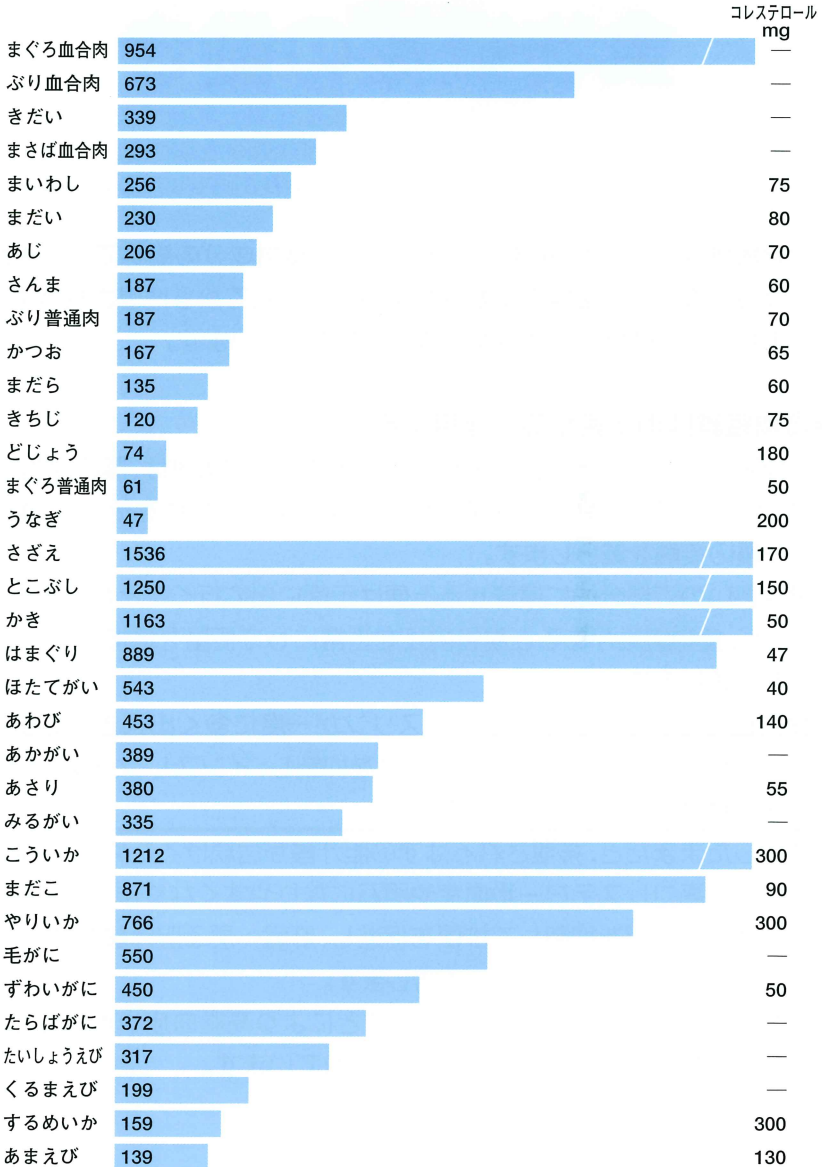
タウリンは、生体内では心筋や肺、脳、骨髄などに広く分布し、食品では魚介類に特に豊富に含まれています。タウリンは、各種の動物実験により降圧作用、コレステロールを減少させる作用、コレステロール胆石の溶解作用、不整脈などの病態改善作用、インスリン分泌促進作用、視力を回復させる作用など多くの生理作用が確認されています。

●タウリンは「血を増やし、気を養う」

タウリンは、いかやたこ、貝類に多く含まれますが、たこは古来「血を増やし、気を養う」と言い伝えられ、戦時中にはたこの煮汁から抽出した民間薬が、結核や心疾患、視力回復のために用いられたともいわれます。

高コレステロール食品の評価には含有するタウリン量とコレステロール量の比をとる「T/C比」が用いられますが、コレステロール量が多くてもそれを上回るタウリン量を含有すれば、すなわちT/C比の高い食品ほど、動脈硬化症や心疾患に対する効果が期待できます。魚介類のほとんどはT/C比が高いことが知られています。

● タウリン含有量の多い魚介類とコレステロール [可食部(生)100gあたり 単位=mg]



資料：國崎直道著「この病気にこの魚」

4 食物繊維の働き

食物繊維は、人の消化酵素で消化されない食物成分の総称です。大腸癌における調査で食物繊維の重要性が明らかにされてから注目されるようになりました。水産食品では海藻に豊富に含まれています。

●食物繊維は消化管全般に作用する

①物が腸に居続けると有害な菌が繁殖します。食物繊維は、腸の運動(腸蠕動)を活発にするよう促して、菌が増加しないように排便を促進し、腸壁と発癌物質の接触を減らします。

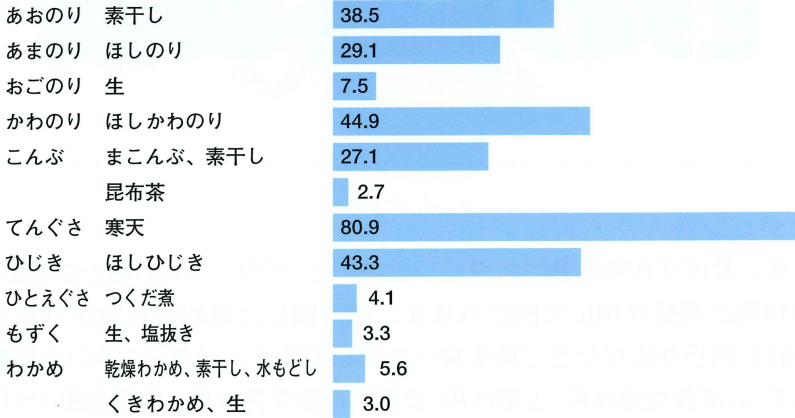
②腸は長いので部分的に停滞すると便は正常に出て行くことができません(便秘)が、食物繊維があると腸管内圧を正常にして便量を増加させ、大腸癌などを予防します。

③食物繊維の少ない食事ではインスリンが一度に多く出過ぎてしまいます。食物繊維が多いと食後の血糖上昇を抑制し、インスリン分泌を節約して肥満や糖尿病などを予防します。

④便秘したままだと、排泄されるはずの胆汁酸が居続けるため、胆汁酸が再吸収されて高コレステロール血症や胆石になりやすくなります。食物繊維は胆汁酸の再吸収を抑制して排便を促進し、肝臓へ戻る胆汁酸を減少させ、高コレステロール血症や胆石を予防します。

⑤食物繊維は、脂肪の吸収を抑制することにより高脂血症や虚血性心疾患を予防するなど、さまざまな働きが確認されています。

●食物繊維の多い藻類 [g/100gあたり 単位=g]



資料：科学技術庁「四訂日本食品標準成分表」



5 ビタミンA・B群・Eの働き

●ビタミンA

生体に及ぼす作用の多いビタミンの中でも、ビタミンAの働きは多彩で、全身作用と視覚作用に大別されます。魚介類に比較的多く含まれますので、毎日、何らかのかたちで魚を食べたいものです。ビタミンAの全身機能としては、成長促進作用、生殖作用、皮膚の機能保持作用、上皮組織の分化と維持機能、感染予防、聴覚と味覚作用などが知られています。

ビタミンAが欠乏すると、まず最初に徴候として毛嚢角化症が見られ、次第に暗順応障害、夜盲症などの視覚障害、味覚・嗅覚・聴覚障害、脳圧亢進などを起こし、欠乏が進むと成長障害、生殖障害、免疫能の低下などが現れるようになります。

ビタミンAを多く含むものとしては、ぎんだら(6,300 IU/100g)、ほたるいか(ゆで：5,000 IU/100g)などがあります。

●ビタミンA含有量の多い魚介類 [可食部(生)100gあたり 単位=IU]

やつめうなぎ	25000	まながつお	300
ぎんだら	6300	たにし	580
うなぎ	4700	ほたるいか	5000
はも	2000	うに	1200
あなご	1700	おきあみ	610
どじょう	560	干しやつめうなぎ	150000
からふとししゃも	530	あんこう肝	28000
うるめいわし	430	うなぎ肝	15000
シルバー	330	干しあまのり	14000
にしん	300	うなぎ蒲焼き	5000

資料：科学技術庁「四訂日本食品標準成分表」

●ビタミンB群

ビタミンB₁

生体内では主にビタミンB₁および3種類のリン酸エステルとして存在しますが、重要なのはビタミンB₁ニリン酸エステルで、糖代謝酵素の補酵素としてエネルギー代謝系などに関与しています。また、神経機能を維持する働きなどもあると考えられています。中枢神経は脆弱で、栄養素が欠乏すると、末梢の神経に影響が早く現れます。脚気は、自覚症状としては易疲労感、食欲不振、動悸や息切れが認められます。通常はビタミンB₁の大量投与で改善しますが、神経症状の回復には時間がかかる場合もあります。

ビタミンB₁を多く含むものとしては、あまのり(ほしのり：1.15mg/100g、焼きのり：1.10mg/100g)、たらこ(生：0.60mg/100g、焼き：0.65mg/100g)、いわのり(0.60mg/100g)、あおのり(素干し：0.56mg/100g)、かつお(かつお節：0.55mg/100g)、さけ(すじこ：0.50mg/100g)、ぼら(からすみ：0.50mg/100g)、こんぶ(ながこんぶ、素干し：0.50mg/100g)などがあります。

ビタミンB₂

フラビン酵素という酵素を助ける役目をする補酵素として働きますが、フラビン酵素は生体内で酸化還元反応に重要な役割を担っており、欠乏すると口唇炎、口角炎、舌炎、皮膚の乾燥などの障害が現れます。ビタミンB₁と同様に、広く動植物性食品にわたり含まれるので欠乏症の頻度は多くありませんが、体内貯蔵量が少ないので積極的に摂る必要があります。魚介類では、中ほどから背びれにかけた皮にビタミンB₂が多く含まれています。

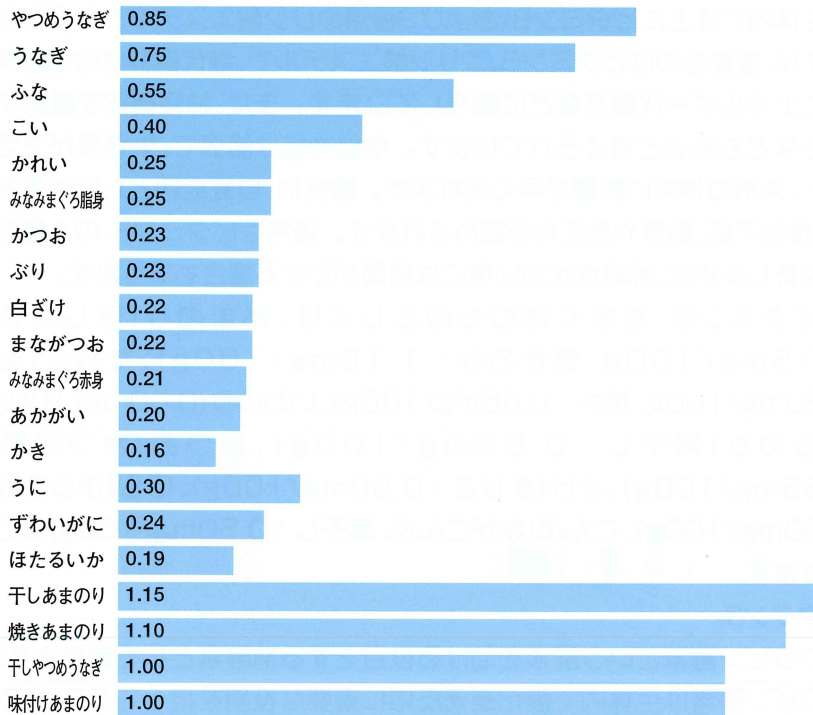
ビタミンB₂を多く含むものとしては、あまのり(ほしのり：3.40mg/100g、やきのり：3.2mg/100g)、いわのり(ほしいわのり：2.20mg/100g)、あおのり(素干し：1.90mg/100g)、魚肉ハム・魚肉ソーセージ(0.60mg/100g)などがあります。

ビタミンB₆

生体内では酵素の働きを助ける役目のある補酵素として、アミノ酸の代謝に重要でさまざまな機能に直接関与しています。ビタミンB₆は広く食品

IV. 栄養素の基礎知識（魚介藻類を中心に）

● ビタミンB₁含有量の多い魚介類 [可食部(生)100gあたり 単位=mg]



資料：科学技術庁「四訂日本食品標準成分表」

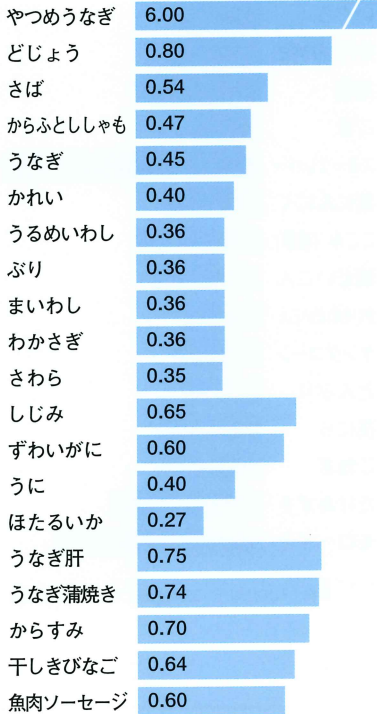
に含まれ、さらに腸内細菌により合成されるので、常識的な食生活では欠乏症はありません。

ビタミンB₁₂

糖たんぱくと結合して回腸へ運ばれて吸収され、血液をつくる臓器(造血臓器)へ運ばれるものと貯蔵されるものに分かります。欠乏症として悪性貧血が挙げられています。ビタミンB₁₂は、動物性食品や味噌、納豆などの発酵食品に多く含まれます。

● ビタミンB₂含有量の多い魚介類

[可食部(生)100gあたり 単位=mg]



資料：科学技術庁「四訂日本食品標準成分表」

● ビタミンB₆含有量の多い魚介類

[可食部100gあたり 単位=mg]



山口迪夫監修「日本食品成分表」

葉酸

葉酸は、ビタミンB群と同様に神経伝達物質の代謝に関与すると考えられていますが、実際にどのように働いているのかはまだ解明されていません。

葉酸は赤血球に多く含まれていますが、その量は食事内容によって敏感に変動します。通常の食生活では欠乏はないとされていますが、好き嫌いが激しかったり、極端に偏った食事をする人で欠乏する場合があります。

葉酸が欠乏すると、葉酸欠乏性巨赤芽球性貧血という病気になります。

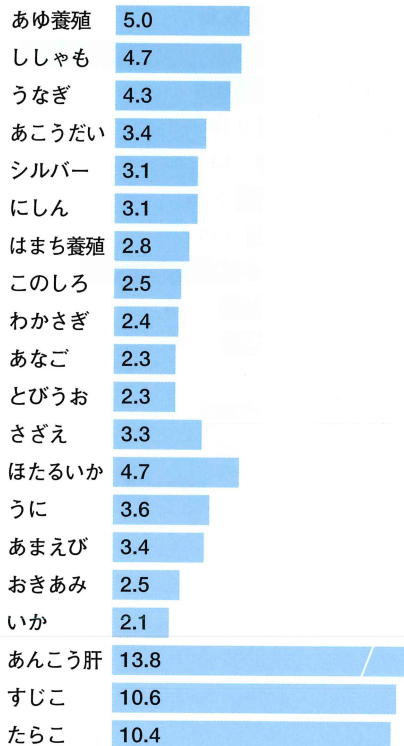
ビタミンE

ビタミンEには抗酸化作用があり、「活性酸素(フリーラジカル)」によるリ

IV. 栄養素の基礎知識（魚介藻類を中心に）

● ビタミンE含有量の多い魚介類

[可食部(生)100gあたり 単位=mg]



資料：科学技術庁「四訂日本食品標準成分表」

● 葉酸含有量の多い食品

[可食部100gあたり 単位=μg]



資料：科学技術庁「五訂食品成分表－新規食品編－」

ン脂質中の不飽和脂肪酸の過酸化反応とその拡大を防ぎ、発癌や疾病の感染予防に対して効果を発揮しているとも考えられています。ビタミンEの作用にはビタミンCの作用の関与もあると考えられており、同時に摂取することが望まれます。

ビタミンEを多く含むものとしては、すじこ(10.6mg/100g)、たらこ(生：10.4mg/100g)、あゆ(養殖：8.8mg/100g)、まぐろ(缶詰、油漬け：8.7mg/100g)などがあります。

6 ビタミンD・カルシウムの働き

●ビタミンD

近年、骨粗鬆症による大腿骨の骨折などで寝たきりになる人が脳卒中に次いで多いとされていますが、若いころからビタミンD、カルシウムを摂り、適度な運動を心がければ予防が可能です。ビタミンD欠乏症としては小児ではクル病、成人でも骨軟化症が知られています。カルシウムの約99%は骨と歯として存在しますが、残りの約1%は組織や血液中に含まれています。ビタミンDは骨を形成するカルシウムとリンの代謝平衡にも関与しています。ビタミンDは加熱などによる損失がほとんどなく、常識的な摂取では過剰症の心配もありません。

ビタミンDを多く含むものとしては、にしん(燻製：1,900 IU/100g)、さけ(新巻き、生：1,500 IU/100g)、くろかじき(1,400 IU/100g)、めかじき(1,000 IU/100g)などがあります。

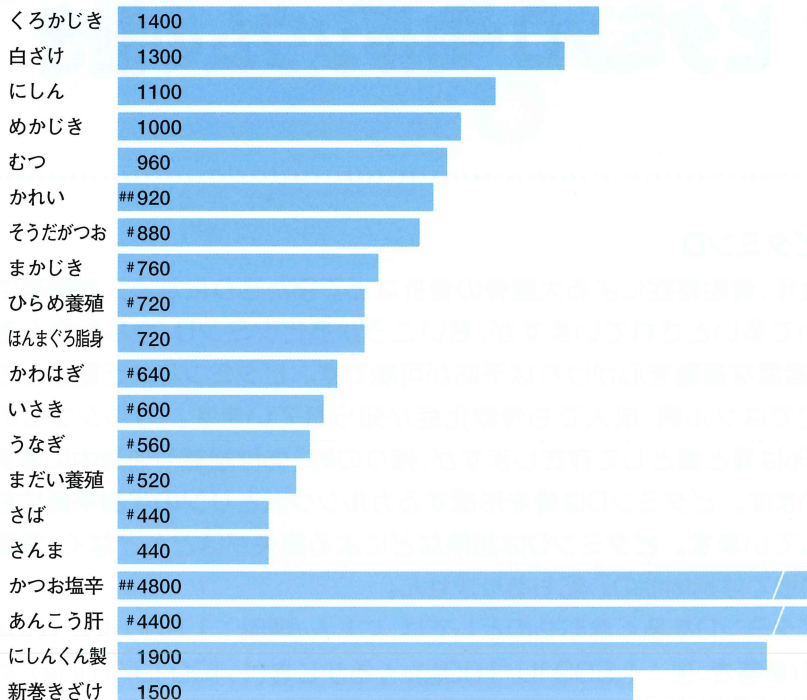
●カルシウム

生体内では、カルシウムは、無機元素として最も多く含まれています。カルシウムは、生体内では約99%がリンと結合し、カルシウムアパタイトとして骨や歯の形成に関与し、残りの約1%はカルシウムイオンあるいはアルブミンとなり、血液の酸とアルカリのバランスを維持し、血液の凝固作用や筋肉の収縮、神経の刺激伝達などに関与しています。

カルシウムの摂りすぎは腎結石の原因となると誤解される人もいますが、実際は間違いです。カルシウムは多く摂取しても骨や歯を形成し、腸が吸収を調節するため、臓器には蓄積されません。食事から摂取する場合は過剰症の心配はありません。カルシウム欠乏により、骨疾患、成長障害や知

IV. 栄養素の基礎知識（魚介藻類を中心に）

● ビタミンD含有量の多い魚介類 [可食部(生)100gあたり 単位=IU]



(#相対標準偏差50%以上 ##相対標準偏差100%以上)

資料：科学技術庁「四訂日本食品標準成分表」

覚過敏などの障害が現れやすくなります。

カルシウムを多く含むものとしては、かに(がん漬け：4,200mg/100g)、えび(干し：2,300mg/100g)、いわし(煮干し：2,200mg/100g)、あみ(干し：1,800mg/100g)、ひじき(1,400mg/100g)、わかめ(板わかめ：1,000mg/100g)などがあります。

●カルシウム含有量の多い魚介類

[可食部(生)100gあたり 単位=mg]



●カルシウム吸収率の比較

牛乳	50%
小魚	30%
野菜	17%

(社)大日本水産会「おさかな健康ガイド」より

資料：科学技術庁「四訂日本食品標準成分表」

7 鉄・銅・亜鉛・ヨウ素・マグネシウムの働き

●鉄

生体内の鉄は総量の約70%が赤血球中のヘモグロビン鉄として酸素を運ぶほか、いくつかの酵素を構成する成分として全身組織の機能を維持するために働いています。欠乏による鉄欠乏性貧血が知られています。また動物実験では、鉄欠乏による高脂血症の可能性や脂肪酸代謝への影響も示唆されています。成長著しい時期の小児は、鉄の需要量が増大します。

鉄を多く含むものとしては、ひじき(55.0mg/100g)、はまぐり(つくだ煮：38.3mg/100g)、あおのり(素干し：32.0mg/100g)などがあります。

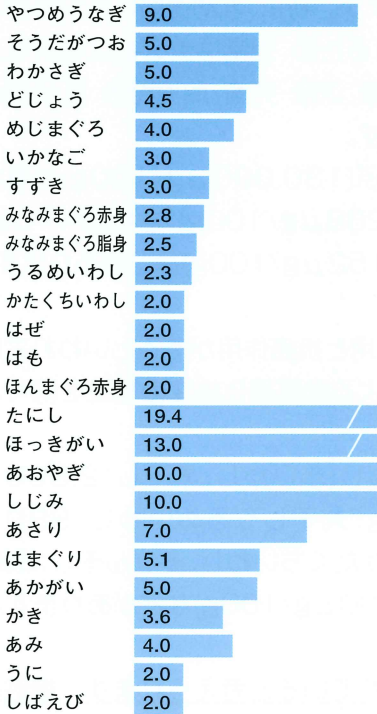
●銅

銅は鉄がヘモグロビン鉄となる時に必要です。動物実験では銅の不足でも貧血が誘導され、さらに銅不足は高コレステロール血症や動脈硬化につながる可能性も指摘されています。日常、銅欠乏症は見られませんが、人工栄養を受けている未熟児と高カロリー輸液を受けている人では貧血や好中球減少なども報告されています。

通常の食事では不足することはないといわれていますが、魚介藻類は銅を豊富に含むので、摂取を促したいものです。銅を多く含むものとしては、かき(生：3,500 μ g/100g)、えび(干し、皮付き：3,000 μ g/100g)、ほたるいか(生：3,000 μ g/100g)、あみ(生：970 μ g/100g)、いか(するめ：990 μ g/100g)、あおのり(素干し：800 μ g/100g)、すじこ(730 μ g/100g)、さざえ(530 μ g/100g)、しじみ(生：420 μ g/100g)などがあります。

●鉄含有量の多い魚介類

[可食部(生)100gあたり 単位=mg]



資料：科学技術庁「四訂日本食品標準成分表」

●鉄含有量の多い魚介製品

[可食部(生)100gあたり 単位=mg]



科学技術庁「四訂日本食品標準成分表」

●銅含有量の多い魚介類

[可食部(生)100gあたり 単位=μg]



●亜鉛

亜鉛は、細胞内で生体の代謝に必要な脱水素酵素などの構成成分として核酸やたんぱく質の合成に関与しており、成長期、特に胎児や乳幼児には欠かせません。亜鉛の欠乏は、成長障害や味覚障害、免疫能の低下、皮膚障害などさまざまな障害につながるといわれています。

亜鉛を多く含むものとしては、かき(生：40,000 μg/100g)、いわし(煮干し：7,200 μg/100g)、えび(皮付き、干し：4,000 μg/100g)、たらこ(生：3,900 μg/100g)、かに(たらばがに、すわいがに、ゆで：4,700 μg/100g)などがあります。

●ヨウ素

ヨウ素は、ほとんどが甲状腺に取り込まれてホルモンの成分となり、いずれも熱産生を高め、新陳代謝を活発にします。特に、乳幼児期には欠かせません。ヨウ素は魚介藻類に豊富に含まれるため、通常は欠乏症はあまり見られません。欠乏による障害は甲状腺腫、流産・死産・胎児奇形、乳幼児の発育遅延や精神失調などが知られています。

ヨウ素を多く含むものとしては、こんぶ(130,000 μ g/100g)が有名で、わかめ(7,800 μ g/100g)、いわし(268 μ g/100g)、さば(247 μ g/100g)、かつお(198 μ g/100g)、ぶり(152 μ g/100g)などがあります。

●セレン

セレンは、ビタミンEより強い抗酸化作用と抗癌作用があるといわれています。抗酸化的に働いて、過酸化脂質による動脈硬化病変の発生を防ぐと考えられています。

セレンを多く含むものとしては、いわし(まいわし、素干し:2,900 μ g/100g、煮干し:1,400 μ g/100g、丸干しうるめいわし:980 μ g/100g、めざし、生:580 μ g/100g、かたくちいわし、みりん干し:560 μ g/100g)、えび(さくらえび、干し:1,100 μ g/100g)などがあります。

●マグネシウム

マグネシウムの約60%は骨に蓄えられていると考えられます。細胞内液中ではカリウムに次いで多く存在し、筋収縮や神経の興奮伝達に作用します。最近では、成長や妊娠・分娩にも重要な働きをすともいわれています。欠乏により不安感や興奮・錯乱などの神経・精神障害や心室性期外収縮などの循環器障害が現れますが、通常の食生活では起こりません。しかし、長期的に欠乏が続くと虚血性心疾患が引き起こされるとする報告もあります。

マグネシウムを多く含むものとしては、いわし(めざし・煮干し:230mg/100g、たたみいわし:190mg/100g)、えび(皮付きえび:120mg/100g)、あみ(生あみ:110mg/100g)、さけ(すじこ:80mg/100g)、かつお(かつお節:70mg/100g)、かき(生:70mg/100g)などがあります。

● 亜鉛含有量の多い魚介類

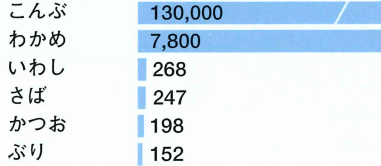
[可食部(生)100gあたり 単位=μg]



資料：科学技術庁「四訂日本食品標準成分表」

● ヨウ素含有量の多い魚介類

[可食部(生)100gあたり 単位=μg]



● セレン含有量の多い魚介類

[可食部100gあたり 単位=μg]



資料：技報堂出版「第三版栄養学ハンドブック」

● マグネシウム含有量の多い魚介類

[可食部(生)100gあたり 単位=mg]



資料：科学技術庁「五訂食品成分表-新規食品編-」

推奨摂取量（厚生省）

●成長期および生活活動強度Ⅱ（中等度）における栄養所要量

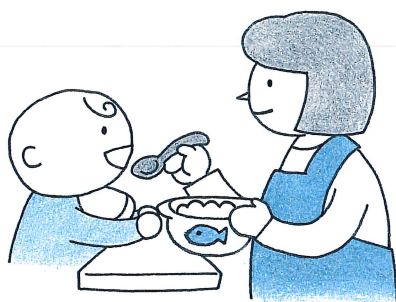
年齢 (歳)	身長推計基準値 (cm)		体重推計基準値 (kg)		エネルギー (kcal)		タンパク質 (g)		脂肪エネルギー比率 (%)	カルシウム (g)	
	男	女	男	女	男	女	男	女		男	女
0～(月)					120/kg		3.0kg		45	0.5	
2～(月)					110/kg		2.4kg		45	0.5	
6～(月)					100/kg		2.8kg		30～40	0.5	
1～	80.2	79.1	10.57	10.07	960	920	30	30	25～30	0.5	0.5
2～	89.6	88.4	12.85	12.36	1,200	1,150	35	35			
3～	97.6	96.4	15.00	14.57	1,400	1,350	40	40			
4～	104.7	103.6	17.12	16.74	1,550	1,500	45	45			
5～	111.2	110.2	19.34	18.97	1,650	1,550	50	50			
6～	117.2	116.2	21.70	21.25	1,700	1,600	55	50			
7～	123.0	121.9	24.40	23.75	1,800	1,650	60	55			
8～	128.6	127.5	27.42	26.60	1,900	1,750	65	60			
9～	133.9	133.2	30.69	29.95	1,950	1,850	70	65			
10～	139.2	139.7	34.34	34.23	2,050	1,950	75	70			
11～	145.4	146.5	38.73	39.28	2,200	2,100	80	75	0.6	0.6	
12～	153.0	151.6	44.31	43.92	2,350	2,250	85	75			
13～	160.5	154.7	50.39	47.60	2,550	2,300	90	75			
14～	166.0	156.5	55.69	50.38	2,650	2,300	90	75			
15～	169.3	157.4	59.62	52.08	2,700	2,250	90	70			
16～	171.0	158.0	61.93	52.92	2,750	2,200	80	65	0.7	0.7	
17～	171.9	158.3	63.15	52.95	2,700	2,150	75	65			
18～	172.3	158.5	63.53	52.53	2,700	2,100	75	60			
19～	172.3	158.5	63.53	51.93	2,600	2,050	70	60			
20～29	171.3	158.1	64.69	51.31	2,550	2,000	70	60			
30～39	170.8	157.3	66.62	54.02	2,500	2,000	70	60	20～25	0.6	0.6
40～49	168.8	155.9	66.19	55.49	2,400	1,950	70	60			
50～59	165.9	153.0	63.66	53.95	2,300	1,850	70	60			
60～64	163.4	150.6	61.12	51.28	2,100	1,750	70	60			
65～69	162.1	149.1	59.28	49.53	2,100	1,700	70	60			
70～74	160.7	147.6	57.28	47.69	1,850	1,600	70	60			
75～79	159.3	146.1	55.30	45.83	1,800	1,500	65	55	25～35	0.3	0.3
80～	157.3	143.9	52.85	43.67	1,650	1,400	65	55			
付加量	妊娠前半期					+150		+10	25～35	0.3	0.3
	妊娠後半期					+350		+20			
	授乳期					+700		+20			

(注) 妊婦、授乳婦への付加量は便宜上ここに示したが、妊婦、授乳婦の生活活動強度はすべてⅠ(軽い)ということでは

IV. 栄養素の基礎知識（魚介藻類を中心に）

鉄 (mg)		ビタミンA (IU)		ビタミンB ₁ (mg)		ビタミンB ₂ (mg)		ナイアシン (mg)		ビタミンC (mg)	ビタミンD (IU)
男	女	男	女	男	女	男	女	男	女		
6		1,300		0.2		0.3		4		}	}
6		1,300		0.3		0.4		6			
6		1,000		0.4		0.5		6			
7	7	1,000	1,000	0.4	0.4	0.5	0.5	6	6	} 40	} 400
7	7	1,000	1,000	0.5	0.5	0.7	0.6	8	8		
8	8	1,000	1,000	0.6	0.5	0.8	0.7	9	9		
8	8	1,000	1,000	0.6	0.6	0.9	0.8	10	10		
8	8	1,000	1,000	0.7	0.6	0.9	0.9	11	10		
9	9	1,200	1,200	0.7	0.6	0.9	0.9	11	11	} 50	} 100
9	9	1,200	1,200	0.7	0.7	1.0	0.9	12	11		
9	9	1,200	1,200	0.8	0.7	1.0	1.0	13	12		
10	10	1,500	1,500	0.8	0.7	1.1	1.0	13	12		
10	10	1,500	1,500	0.8	0.8	1.1	1.1	14	13		
10	10	1,500	1,500	0.9	0.8	1.2	1.2	15	14		
12	12	1,500	1,500	0.9	0.9	1.3	1.2	16	15		
12	12	2,000	1,800	1.0	0.9	1.4	1.3	17	15		
12	12	2,000	1,800	1.1	0.9	1.5	1.3	17	15		
12	12	2,000	1,800	1.1	0.9	1.5	1.2	18	15		
12	12	2,000	1,800	1.1	0.9	1.5	1.2	18	15		
12	12	2,000	1,800	1.1	0.9	1.5	1.2	18	14		
12	12	2,000	1,800	1.1	0.8	1.5	1.2	18	14		
12	12	2,000	1,800	1.0	0.8	1.4	1.1	17	14		
10	12 (閉経後は10)	2,000	1,800	1.0	0.8	1.4	1.1	17	13		
10	12	2,000	1,800	1.0	0.8	1.4	1.1	17	13		
10	12	2,000	1,800	1.0	0.8	1.3	1.1	16	13		
10	12	2,000	1,800	0.9	0.7	1.3	1.0	15	12		
10	10	2,000	1,800	0.8	0.7	1.2	1.0	14	12		
10	10	2,000	1,800	0.8	0.7	1.2	1.0	14	12		
10	10	2,000	1,800	0.8	0.7	1.2	1.0	14	12		
10	10	2,000	1,800	0.8	0.7	1.2	1.0	14	12		
	+3		+0		+0.1		+0.1		+1	+10	+300
	+8		+200		+0.2		+0.2		+2	+10	+300
	+8		+1,400		+0.3		+0.4		+5	+40	+300

なく、おのおのの生活活動強度に応じたものとする。





V.魚介藻類の豆知識

練り製品の種類とその特徴について

乳幼児が初めて食べる魚介藻類と言えば「練り製品」でしょう。ここでは水産練り製品の概要についてご紹介します。

種類

練り製品とは、魚肉に食塩を加えて練り、成形、加熱したものです。製法が複雑でないため多くの商品が出まわっています。農林水産省水産物流通統計年報の分類をご紹介します。

- ①焼きちくわ：串などに練りつけ、あぶり焼きにしたもの。冷凍を含む。
- ②かまぼこ類：包装かまぼこ、かまぼこ(板付きかまぼこ、こんぶ巻き、す巻き、だて巻、厚焼き、笹かまぼこ、野焼き、なんばん焼き、蒸しちくわ等)、揚げかまぼこ(さつま揚げ、ごぼう巻き、皮てんぷら等)、ゆでかまぼこ(なると、はんぺん、しんじょう、つみれ等)、風味かまぼこ(かに、えび等の風味があるもの)、その他(けずりかまぼこ、燻製かまぼこ等)
- ③魚肉ハム・ソーセージ類：魚肉ハム(魚肉片につなぎ等を混合して密封し加熱したもの)、魚肉ソーセージ類(魚のひき肉に油脂、香辛料などを加え、密封し加熱したもの)

製造方法

魚肉は、鮮度のよい魚を選んで使用されます。使用される主な魚は、「ぐち」「えそ」「はも」「きちじ」「すけとうだら」「わらすか」「たちうお」「あじ」「いわし」「ほっけ」などです。これらの魚から採肉し、冷水でさらして、血液や脂肪、におい、水溶性たんぱく質を除き、塩溶性たんぱく質を主体とした精製魚肉として、食塩を加えてすりつぶし、調味、成形、加熱して製品として仕上げます。冷水にさらさずに製品化されるものもあります。

保存について

水産練り製品で簡易包装のものは、生鮮食品と同様に日持ちしませんが、かまぼこや魚肉ハム・ソーセージで特殊包装のものは比較的長持ちします。保存期間は、常温で保存可能なものは季節により異なりますが「魚肉ソーセージ類」で1～6ヵ月、「つみれ」で約5日、その他の「かまぼこ」「はんぺん」等は7日～1ヵ月程度です(商品のラベル等に表示されている賞味期限を確認してください)。開封後は10℃以下で保存し、「つみれ」は当日のうちに、「だて巻」は約5日、その他は2～3日のうちに食べてください。

栄養

水産練り製品は原料が魚ですので、主成分はたんぱく質ですが、魚介類に比べ脂肪が少なくなっています。成分は、製造工程で加えられる副材料によって異なります。

「はんぺん」について

乳幼児に与えられる水産練り製品で最も多いのが「はんぺん」だといわれます。「はんぺん」には、加熱調理時に湯に浮くものを通称「浮きはんぺん」、浮かないはんぺんを「しんじょ」と呼ぶことが多いようです。一方、油で揚げるかまぼこを「あげはんぺん」、さらに「さば」や「いわし」を用い色が黒いことから「くろはんぺん」と呼ばれるものもあります。また、大阪には「はも」を用いてよくのばし、茶碗で形どりして加熱する「あんぺい」もあります。

「浮きはんぺん」は、表面につやを出すために「よしきりざめ」「ほしざめ」「めじろざめ」等を弱アルカリ性の状態で用います。水にさらさず、ひき肉状にして裏ごして、氷で冷やしながら食塩、山いも、カラギナン、卵白、みりん、砂糖、でんぷん等を加え、泡立てながらすりつぶして製造されます。空気をたくさん含みますから、口当たりがやわらかいのです。「しんじょ」は、「ぐち」や「はも」等を用い、「かまぼこ」と同じような方法で製造されます。

●水産練り製品の栄養価

種類	水分 %	たんぱく質 %	脂肪 %	糖質 %	カルシウム mg%	鉄 mg%	ビタミンB ₁ mg%	ビタミンB ₂ mg%
蒸しかまぼこ	74.4	12.0	0.9	9.7	25	1.0	Φ	0.01
昆布巻きかまぼこ	75.6	8.9	0.7	11.0	70	1.0	0.03	0.08
ず巻きかまぼこ	75.8	12.0	0.5	8.7	25	1.0	Φ	0.01
焼き抜きかまぼこ	72.0	16.2	0.8	7.4	25	1.0	Φ	0.01
焼きちくわ	69.1	12.2	2.1	13.5	15	2.0	0.05	0.08
梅焼き	52.0	15.6	12.0	18.7	25	1.0	0.04	0.20
だて巻	53.5	14.6	12.4	18.0	25	1.0	0.04	0.20
つみれ	74.0	12.0	4.0	6.5	60	2.0	0.02	0.20
なると	77.4	7.6	0.6	11.6	40	1.0	Φ	0.01
はんぺん	75.7	9.9	0.3	11.4	15	1.0	Φ	0.01
さつま揚げ	66.2	12.3	4.5	13.9	60	1.5	0.05	0.10
魚肉ハム	66.0	13.4	6.7	11.1	45	2.0	0.20	0.60
魚肉ソーセージ	66.1	11.5	7.2	12.6	100	2.0	0.20	



「赤身」と「白身」の違い

「白身」の「かれい」や「ひらめ」は、筋繊維が軟らかく脂肪が少ないので、離乳食の食材として好まれています。一般に魚肉の色が赤いと「赤身」、白いと「白身」ととらえられがちですが、水産学上は、100gあたりの「ヘモグロビン」と「ミオグロビン」の含有量が、10mg以上は「赤身」の魚、10mg以下が「白身」の魚と分類されます。「さけ」や「ます」のように「脂溶性カロチノイド(アスタキサンチン)」で赤くなる魚もあって、見た目だけでは判断できません。

「青背魚」の由来

世界の大海原を群れをなして泳ぐ「まぐろ」や「さば」などの回遊魚は、捕食されないように保護色をまとっています。横から見たときに上半分が青いのは、海上の鳥などから見つけられないように上から見た海面に近い色になっており、このため「青背魚」と呼ばれています。一方、下半分が銀色なのは深い水深から獲物を狙う「さめ」などから見つからないように、キラキラ輝く海面に近い色になっています。

「子持ちこんぶ」の子とは

「子持ちこんぶ」の「こんぶ」に着いている粒は「にしん」の卵です。魚屋さんで見えるもののほとんどは「にしん」から取り出された「かすのこ」を人為的に付着させたものですが、実際に「にしん」の卵には粘着力があり、海流で流されないように「こんぶ」や「ほんだわら」に産み付けられます。

「かにの缶詰」に入っている紙の働き

「かに」や「えび」の缶詰は、身が薄い紙で包まれています。これは、身と缶の材質(鉄、錫など)との化学反応を防ぐための「硫酸紙」です。化学反応で生じる物質は人体に悪影響はないとされていますが、身が変色したり味が落ちる場合もあるため、耐水性・耐油性の高い硫酸紙で包んであるのです。

「ひらめ」も「かれい」も赤ちゃんのときは目は両側にある

乳幼児の食材としても好まれる「ひらめ」や「かれい」は、平たい体の上部、黒い色の側に両目があります。昔から目のある側から「左ひらめ、右かれい」といわれますが、「かわがれい」は左側、「ぬまがれい」は日本近海では左側、米国やアラスカ沖では同じ「ぬまがれい」でも右側にあるなど例外もあります。しかし、「ひらめ」も「かれい」も生まれたときは一般的な稚魚の形で目も両側にありますが、生後1ヵ月ほどで目が移動して海底での生活に適応していきます。また、海底では平たい体を砂に潜り込ませて、海底の砂地と見まがうような黒っぽい色になりますが、小石混じりの砂地に移動すると20分程度で粗い模様になる優れた色素胞を備えています。

「すじこ」と「いくら」の違い

「すじこ」も「いくら」も、「さけ」と「ます」の卵ですが、「すじこ」は未成熟卵を卵巣を全部塩漬けにしたものを指し、「いくら」は成熟した卵を卵巣から一粒ずつ離して塩漬けしたものを指します。ちなみに「すじこ」は「筋子」と書くように日本語ですが、「いくら」は卵を指すロシア語で、「ちょうざめ」の卵である「キャビア」も「いくら」ということになります。

「しろざけ」三態

幻の一級品「けいじ(鮭児)」「ときざけ(時鮭)」「めぢかざけ(目近鮭)」

「新巻きざけ」として一般に出回る「しろざけ」は、「あきあじ」「あきざけ」などとも呼ばれ、最も多く食卓に上るお魚のひとつです。しかし「しろざけ」は回遊・回帰するため、獲れる時期や場所などの違いで評価が変わる場合もあります。ここで紹介する「さけ」は、いずれもおいしいので人気が高いのですが、漁獲量が少ないときはあっという間に漁師さんの周辺で売れてしまいます。“幻の魚”は言い過ぎかもしれませんが、新鮮なものを魚屋さんで見かけたときは、食べてみる価値はあるでしょう。高価ですが、味は価格以上といわれています。

●けいじ(鮭児)

特に見る機会の少ないのが「けいじ(鮭児)」で、漢字が当てられているように若い「さけ」で、まだ生まれた川に帰る年齢に達していないのに、回帰する群れに紛れ込んで溯上した「しろざけ」を指します。一般に魚介類は、産卵の時期を迎えると卵巣に肉の栄養成分が移るといわれていますが、「けいじ」は産卵の準備をしていないので脂ののりがよく、さらに肉も皮もやわらかくておいしいとされています。

●ときざけ(時鮭)

北海道や三陸地方の沿岸で4～7月にかけて獲れるものを、本来の漁獲時期とは異なるため「ときざけ(時鮭)」や「ときしらす」と呼びます。本来はアムール川やカムチャッカ地方に回帰するものが、たまたま日本沿岸に寄ってきたと考えられます。独特のくせもなく、「さけ」のなかでは最高の味とされています。

●めぢかざけ(目近鮭)

本来はほとんどが日本海側に回帰すると考えられていますが、例年10月ごろにオホーツク海沿岸に寄ってきた「さけ」が獲れることがあり、これを「め

ぢかぢけ」と呼びます。産卵の準備をしていないので鼻が短く、目が鼻のすぐ近くにあるのでこう呼ばれます。魚体は丸々と太り、身は脂がのって絶品といわれます。

どっちがどっち?「しらうお」vs「しろうお」、「ちりめん」vs「しらす」

「しらうお」「しろうお」「ちりめん」「しらす」は、いずれも小さく半透明であることから混同されがちです。乳幼児の食材としても優れていますが、これらは異種の魚です。「しらうお」は「さけ」や「ます」に近く、「しろうお」は「はぜ」の仲間です。「ちりめんじゃこ」と「しらす」の違いは、「いわし」の稚魚を薄い塩水でゆで、七分乾きにしたものを「しらす干し」と呼び、さらに乾燥させたものを「ちりめんじゃこ」と呼びます。これらの小魚は丸ごと食べることができるのでよいカルシウム源となります。

名前が変わる「出世魚」

成長とともに名前が変わる魚を「出世魚」と呼びます。有名な魚としては「ぶり」が挙げられます。関東では、「ぶり」は体調15cm程度のものを「わかし」、40cm程度のものを「いなだ」60cm程度になると「わらさ」、そして1m程度に大きくなったものを「ぶり」と変わります。一方、土地が違えば大きさも呼び名も変わり、関西では「つばす」、「はまち」、「めじろ」、「ぶり」と変わり、土佐地方では「もじゃこ」、「はまち」、「ぶり」、「おおいな」と変わります。

また、「ぼら」が体長が10cm程度までを「おぼこ」「すばしり」、20cm程度では「いな」、そして30cm程度まで成長したものを「ぼら」と呼びます。「すずき」は、25cm程度のものを「せいご」、30~40cm程度のものを「ふっこ」、60cm程度まで成長したものを「すずき」と呼びます。

地方で変わる魚介類の名前

流通機構が確立され、情報網の発達した今日では呼び名も統一されていますが、かつては多くの魚介類が地方により呼び名が違っていました。現在でも地方地方での愛称のほうを通りのよい場合が少なくありません。ここでは2例をご紹介しますが、もちろんこのほかにもたくさんあり、旅行などの折りに市場や魚屋さんをのぞいて、おなじみの魚が知らない名前と呼ばれるのを探すのも楽しいでしょう。

かつお(別名かつ):まんだら(北海道、北陸)、こやつ、ちゅうまい、ぴんこ、むつ、やた、やつ、おおかつ、びんこ(宮城県)、かつう(福島県、茨城県、千葉県、沖縄県)、まがつお、とっくり(東京都)、すじがつか(新潟県、和歌山県、高知県)、さんぜんぼう、とっくりがつか、どんやかつお、とんやかつお、かぎかけがつか(静岡県)、たてまだら(島根県)、まがつお(愛媛県、高知県、長崎県、鹿児島県)、ほんがつか(長崎県)、かちゅう、やまとがつか(鹿児島県、沖縄県)など。

ぼら(別名かんぼら):くろめ(東北地方)、しろめ(青森県、富山県、四国地方)、しゅくち、つぼ、つぼう、みょうざめ(秋田県)、さんざい、しば、すぼ(宮城県)、すば(福島県)、とど(東京都)、なんし(神奈川県三崎)、あまぼら、めじろぼら、めじろ(新潟県)、すばしり、えぶな(石川県)、けらごな(静岡県)、でんぶく、みよぎち(三重県)、ぐいな、みょうぎち(和歌山県)、じごい(九州地方)、すばしり(福岡県)、まくち(長崎県)、えぶな、くろめ(熊本県)、ぶら(沖縄県)など。

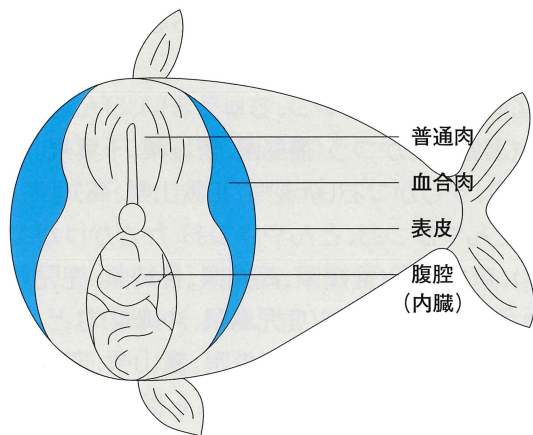
「血合肉」をご存知ですか

乳幼児にも最適な栄養素を含んでいます

「かつお」や「ぶり」などの切り身には、赤褐色の部分がありますが、この筋肉組織を「血合肉(血合筋)」と呼びます。この血合肉は、回遊魚が巡航遊泳するときに、酸素を補給しながら、長時間にわたり体に蓄えられたエネルギーを効率よく使うために発達するもので、持久力の源になっています。血合肉は、栄養学的に優れた「たんぱく質」を主成分とし、「EPA」や「DHA」、乳幼児の知覚障害を予防するといわれる「タウリン」が豊富に含まれているのが特

徴です。また「ナイアシン」とともに、畜肉の肝臓のように「ビタミンA」をはじめ、「ビタミンB群」や「ビタミンD」、「鉄」を多く含むため、幼児食としても優れた食材と言えるでしょう。

●血合肉はどの部分にあるか



●血合肉の割合

血合肉の割合 (%)		血合肉の割合 (%)	
まいわし	20.7	いさぎ	5.4
さんま	18.6	あかかます	5.2
そうだがつお	14.5	ひいらぎ	4.7
うるめいわし	13.0	にぎす	3.8
このしろ	13.6	ひめじ	2.9
まさば	12.0	いとよりだい	2.8
まあじ	8.6	きだい	2.2
しまいさぎ	6.0	しろぎす	1.6

木畠 渥、高知大学農学部紀要52号1(1988)より

「海藻」は大豆と相性がよい

「海藻」と大豆を組み合わせた料理は、「わかめ」の味噌汁や多くの煮物で見ることができます。この組み合わせは、特に健康を気遣うという理由で食べられるわけではありませんが、実に優れた作用を持っています。それは、大豆に含まれる「サポニン」が海藻を軟らかくしてくれるのです。また、「サポニン」には体内の「ヨウ素」を排出させる作用がありますが、「こんぶ」などに代表される海藻には「ヨウ素」を豊富に含むので補ってくれるのです。

缶詰にも旬がある

昔から長期保存ができることから地震など災害時の命綱として、また手軽に海の豊かな栄養を摂ることができる水産食品として行楽のお供に欠かせないのが缶詰です。さけの骨をまるごと水煮した缶詰や、最近は魚を香辛料で味付けしたカレー風味の缶詰が登場して話題を集めています。どこの家庭でも、缶詰は戸棚の中で忘れられる場合が多いようですが、加工食品ですから「旬」があるのです。水煮製品は製造後3ヵ月くらい、まぐろやいわしの油漬け、蒲焼きなどは製造後1年くらいが味がなじんでおいしいとされています。ここで注意したいのが賞味期限で、製造後4年を目安にして食べて下さい。

漢字名で知る「魚の旬」

魚へんに、つくりが「春」「秋」「冬」と季節が入る魚がいます。「さわら(鱈)」、「かじか(鰯)」、「このしろ(鮭)」です。これらは、その季節がいちばんおいしいとされるため名づけられたといわれています。このように、魚の名前が旬と関係する場合があります。興味のある方は図鑑や辞典などをご覧ください。ここでは、魚へんの漢字を紹介させていただきます。参考にいただければ幸いです。

魚への漢字一覧

主な魚への漢字をご紹介します(カタカナ=音読み、ひらがな=訓読み)

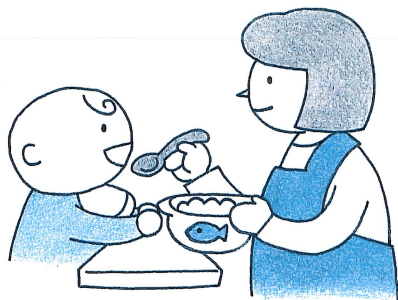
- | | | |
|----------------------|-------------------|----------------|
| ●魚(ギョ、ゴ、うお、さかな) | ●鮎(ショウ、ソウ、たこ) | ●鱮(シュン、さわら) |
| ●魯(ロ、ル、おろ・か) | ●鮪(フ、ホ、いるか) | ●鰈(チョウ、トウ、かれい) |
| ●魴(ハウ、ボウ) | ●鰯(あさり、うぐい) | ●鯧(レン、にしん) |
| ●鮎(デン、ネン、あゆ) | ●鯰(かすのこ) | ●鰻(イ) |
| ●鮒(フ、ブ、ふな) | ●鮪(こち) | ●鰻(オン、いわし) |
| ●鮓(サ、シャ、すし) | ●鯨(ゲイ、ケイ、くじら) | ●鰻(いわし) |
| ●鯉(ヘイ、ビョウ、ひらめ) | ●鯖(ショウ、セイ、さば) | ●鱈(キ、ギ、ひれ) |
| ●鮑(ハウ、ビョウ、あわび) | ●鯛(チョウ、たい) | ●鰻(オン、いわし) |
| ●鮓(かじか) | ●鰯(エキ、ヤク、するめ) | ●鰻(シ、ぶり) |
| ●鯨(このしろ) | ●鯢(ゲイ、ゲ、くじら) | ●鰻(リュウ) |
| ●鯢(セイ、ショウ) | ●鯢(コン) | ●鰻(はたはた) |
| ●鮓(カイ、ケイ、さけ、しゃけ) | ●鯢(シ、ぼら、いな) | ●鰻(ゴウ、おおがめ) |
| ●鮓(コウ、キョウ、さめ) | ●鯢(ヒ、にしん) | ●鰻(ソウ、あじ) |
| ●鯢(セン、あざ・やか、すくな・い) | ●鯢(ソウ、あじ) | ●鰻(バン、マン、うなぎ) |
| ●鮓(イ、まぐろ、しび) | ●鯢(どじょう) | ●鰻(たら) |
| ●鮓(アン) | ●鯢(しゃち) | ●鰻(コウ) |
| ●鯢(ガイ、ゲ、はや) | ●鯢(なます) | ●鰻(ショウ、たこ) |
| ●鮓(キ、シ、すし) | ●鰻(ガク、わに) | ●鰻(ケン、かつお) |
| ●鯢(ごり) | ●鰻(カ、ゲ、えび) | ●鰻(ソン、ゾン、ます) |
| ●鯢(おおぼろ) | ●鯢(カン、ゲン、たら、かれい) | ●鰻(リン、うろこ) |
| ●鯢(リ、こい) | ●鯢(コウ、おう、ひがい) | ●鰻(きす) |
| ●鯢(コン) | ●鯢(サイ、シ、えら) | ●鰻(カイ、ケ、なます) |
| ●鯢(サ、シャ、はぜ) | ●鯢(シュウ、ジュ、どじょう) | ●鰻(レイ、ライ) |
| ●鯢(シュウ、シュ、かじか、どじょう) | ●鯢(カン、ケン、やもお、や・む) | ●鰻(ショウ、ソウ、ふか) |
| ●鯢(ヒョウ、ビョウ、ふえ、うきぶくろ) | ●鯢(フク、ブク、あわび、ふぐ) | ●鰻(ロ、ル、すすき) |

●旬の魚介藻類

旬	魚介藻類の種類
春 2～5月	このしろ、かに、さけ(4～6月)、さより、さわら、たい、たら、にしん(1～4月)、はまぐり、ひじき(3～5月)、ひらめ
夏 6～9月	あじ、あなご、あゆ(6～8月)、いさぎ(4～8月)、うなぎ(6～8月)、かつお(5～7月)、きす(5～8月)、くるまえび、すずき(6～9月)、どじょう(6～8月)、とびうお(5～8月)、はも
秋 9～12月	いか、いわし(8～2月)、かつお(10～11月)、かます、かれい、こい(9～11月)、こはだ、さけ(10～11月)、さば(10～12月)、さんま(9～12月)、ししゃも(10～11月)、はぜ、ます
冬 12～3月	あまだい、あかがい、あさり(12～4月)、あんこう、うるめいわし、かき、かじぎ(12～2月)、きだい、ぎんだら(11～2月)、きんめだい(12～3月)、しろうお、たこ、たら(12～2月)、のり(11～2月)、ひらめ(11～3月)、ふな(12～3月)、ぶり(11～2月)、ほたて(12～3月)、ほっけ(12～3月)、まぐろ(12～3月)、むつ、わかさぎ(12～2月)

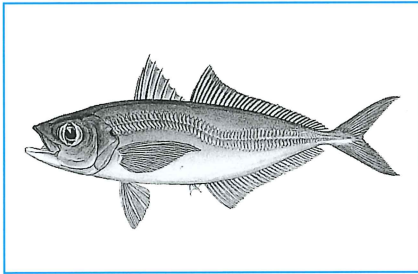
いか(全般7～3月)、うに(国産1～5月)、えび(7～2月)、かき(10～4月)かに(国産全般11～4、7～8月)、かれい(12～9月)、さわら(10～3月)、しじみ(12～2、7～8月)、たこ(10～4、6～7月)、たちうお(3～7月)、わかめ(2～7月)







VI.魚介藻類の プロフィール



あじ(鯷)

栄養と効能

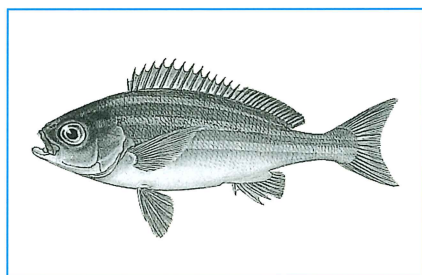
「あじ」は家庭でよく食べられる魚のナンバー・ワン。たんぱく質、脂肪、ビタミン、カルシウムなどすべての栄養素がバランスよく含まれているので、子どもの成長発育には打ってつけの魚です。豊富に含まれるEPAやDHAが、血液中の悪玉コレステロールを低下させるとともに血栓を防ぐので、乳幼児からお年寄りまで、どなたにもおすすめしたい魚です。

特徴と種類

家庭で食される大半は「まあじ」と「むろあじ」です。体側中央に黄色縦帯がある「しまあじ」は最高級品とされ、味も絶品です。「まあじ」や「むろあじ」は、日本海、西日本の海域で、ほぼ1年を通じて漁獲されます。最近では養殖技術も向上し、多く出回っています。

■栄養 [可食部(生) 100gあたり]

エネルギー	144kcal	マグネシウム	30 mg
たんぱく質	18.0g	亜鉛	610μg
脂質	6.9g	銅	100μg
糖質	0.1g	ビタミンD	#95 IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.12mg
カルシウム	65mg	ビタミンB ₂	0.16mg
鉄	0.7mg		(#相対標準偏差50%以上)



いさき(鶏魚)

栄養と効能

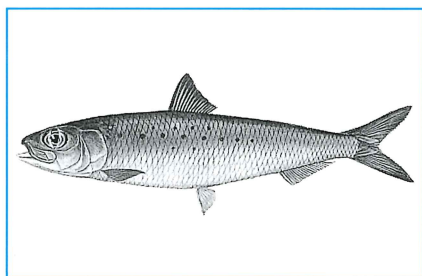
たんぱく質とビタミンDを多く含みます。ビタミンDは、成長期の子どもたちの歯や骨の発育には必要不可欠な成分です。また、皮膚や粘膜を健康に保ち、ウイルスなどの侵入から守るといわれるビタミンAも含まれています。視覚障害の予防にも有効です。

特徴と種類

「鶏魚」と書いて「いさき」と読みます。背鰭の棘が鶏の鶏冠(とさか)に似ていることから、この字があてられています。本州中部以南、東・南シナ海、朝鮮半島南部沿岸の、海藻の多い岩礁域に多く生息し、体長40cmくらいまで成長します。5~8月ごろに獲れるものは形もよく、脂がのっています。「たい」にも劣らない味とされる高級魚で、刺し身が好まれます。

■栄養 [可食部 (生) 100gあたり]

エネルギー	123kcal	マグネシウム	32 mg
たんぱく質	17.2g	亜鉛	460 μg
脂質	5.3g	銅	47 μg
糖質	0.1g	ビタミンD	#600 IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.20mg
カルシウム	45mg	ビタミンB ₂	0.20mg
鉄	1.0mg		(#相対標準偏差50%以上)



いわし(鰯・鱈)

栄養と効能

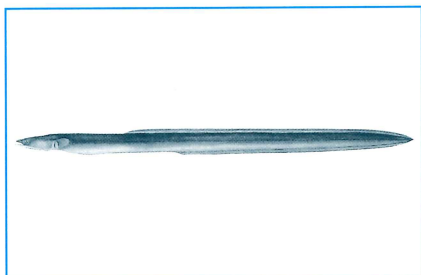
EPAとDHAの含有量の多さが大きな特徴です。DHAは、人間の脳や網膜、母乳、精子などにも分布しており、生涯を通じて摂取が必要な栄養素です。アレルギー反応や炎症を抑制する効果も期待できます。また、豊富に含まれるカルシウムは、リンやビタミンとともに骨や歯の形成を助け、育ち盛りの子どもたちだけでなく、女性の骨粗鬆症の予防にも役立ちます。

特徴と種類

日本沿岸から東シナ海にわたる海域に広い漁場があります。日本では「まいわし」「うるめいわし」「かたくちいわし」がよく知られています。稚魚を薄い塩水でゆで、七分乾きにしたものを「しらす干し」と呼び、さらに乾燥させたものを「ちりめんじゃこ」と呼びます。

■栄養 [可食部(生) 100gあたり]

エネルギー	213kcal	マグネシウム	34 mg
たんぱく質	19.2g	亜鉛	1200 μg
脂質	13.8g	銅	160 μg
糖質	0.5g	ビタミンD	390 IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.03mg
カルシウム	70mg	ビタミンB ₂	0.36mg
鉄	1.7mg		



うなぎ(鰻)

栄養と効能

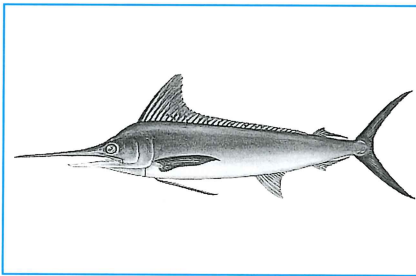
魚介藻類で最も総合栄養価の高い魚の1つで、なかでもEPAとDHAの含有量はともに抜群です。緑黄色野菜にも多く含まれるビタミンAの宝庫でもあり、100g食べるだけで成人の1日の必要量以上がまかなわれます。視覚障害の予防や生殖器官の発育に効果を発揮します。また、皮膚や粘膜を強くする働きもあり、最高の滋養強壮食となります。

特徴と種類

「うなぎ」は南方の深海で産卵します。孵化した稚魚は「しらすうなぎ」として回遊し、12~3月にかけて河川に群れをなしてさかのぼります。この「しらすうなぎ」を河口付近で捕獲して養殖すると、約半年間で成魚となります。

■栄養 [可食部(生)100gあたり]

エネルギー	270kcal	マグネシウム	13 mg
たんぱく質	16.4g	亜鉛	1900 μg
脂質	21.3g	銅	75 μg
糖質	0.1g	ビタミンD	#560 IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.75mg
カルシウム	95mg	ビタミンB ₂	0.45mg
鉄	1.0mg		(#相対標準偏差50%以上)



かじき(旗魚)

栄養と効能

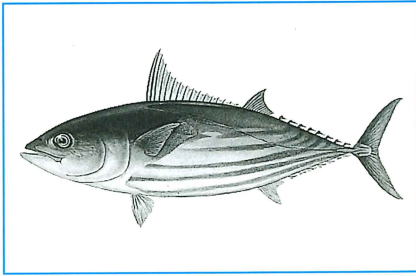
カジキマグロと呼ばれることがありますが、本来「かじき」と「まぐろ」は別の種類の魚です。「かじき」は体長3~5mまで成長し、体重が900kgのものもあるそうです。アミノ酸スコアは100です。「かじき」で注目したいのが、高血圧予防に効果があるカリウムを多く含む点です。ナイアシンとビタミンDの含有量も多く、皮膚炎の予防などが期待できます。

特徴と種類

「かじき」は、世界に約13種類が生息するといわれ、主にインド洋、太平洋の、温帯から熱帯地域にかけて広く分布しています。日本近海では「めかじき」「まかじき」「くろかわかじき」「しろかわかじき」「ばしょうかじき」「ふうらいかじき」などの種類が見られます。「くじら」などを剣状の口先で攻撃することもあるといわれるほど、荒い性質を持ちます。

■栄養 [可食部(生) 100gあたり]

エネルギー	127kcal	マグネシウム	— mg
たんぱく質	23.4g	亜鉛	— μg
脂質	3.0g	銅	— μg
糖質	0.1g	ビタミンD	1400 IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.01mg
カルシウム	7mg	ビタミンB ₂	0.08mg
鉄	0.4mg		



かつお(鰹)

栄養と効能

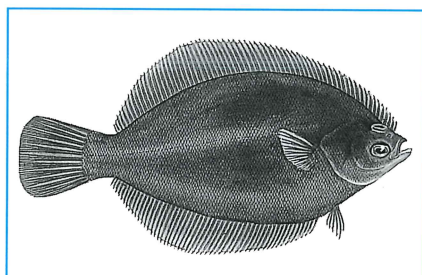
良質のたんぱく質に富みます。DHAもたっぷり含んでいます。カルシウムと結びついて骨や歯を形成するリンやビタミンDが豊富に含まれており、血合い肉には鉄分もたっぷり含まれていますから、子どもにもすすめたい魚です。タウリンも豊富に含まれます。ナイアシンも多く含まれ、不足がちな栄養素をしっかりと補ってくれる魚です。

特徴と種類

「かつお」は、世界中の暖海を回遊します。日本近海には、春先に黒潮ののって北上し、秋になると三陸沖でUターンします。「目には青葉 山不如帰 初鰹」(山口素堂)とうたわれたように、江戸の頃から初夏の“初がつお”が好まれています。

■栄養 [可食部 (生) 100gあたり]

エネルギー	129kcal	マグネシウム	40 mg
たんぱく質	25.8g	亜鉛	650 μg
脂質	2.0g	銅	170 μg
糖質	0.4g	ビタミンD	#400 IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.23mg
カルシウム	10mg	ビタミンB ₂	0.16mg
鉄	1.9mg		(#相対標準偏差50%以上)



かれい(鰈)

栄養と効能

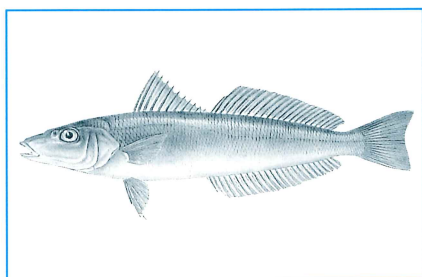
「ひらめ」とともに離乳食などにも好んで用いられる「かれい」は、ビタミンB₁、Dを豊富に含みます。ビタミンB₁は神経炎を起こしにくくさせ、脚気を予防する働きがあります。また、ビタミンDは、骨や歯のもととなるカルシウムの働きを助けます。「かれい」や「ひらめ」の“縁側”にはコラーゲンが豊富に含まれ、皮膚の健康を保つ成分といわれています。

特徴と種類

日本近海でも約40種の「かれい」が生息しているといわれるほど種類が多く、また世界中に広く分布しています。

■栄養 [可食部(生) 100gあたり]

エネルギー	102kcal	マグネシウム	26 mg
たんぱく質	19.0g	亜鉛	480 μg
脂質	2.2g	銅	26 μg
糖質	0.3g	ビタミンD	##920 IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.25mg
カルシウム	30mg	ビタミンB ₂	0.40mg
鉄	0.9mg		(##相対標準偏差100%以上)



きす (鱈)

栄養と効能

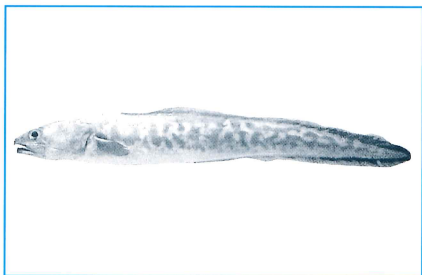
良質のたんぱく質を多く含みます。脂質が少なくエネルギーも低いことなどから、あっさりとした上品な味となり、健康食材として人気になっています。刺し身、塩焼き、酢の物などではもちろん、油を使った料理でも必要以上に脂肪の摂り過ぎを気にすることもありません。

特徴と種類

「きす」には「しろぎす」と「あおぎす」がありますが、一般に「きす」という場合には「しろぎす」を指すことが多いようです。8～9月にかけて産卵し、6～7月頃が最もおいしくなります。銀白色をした透明感のある美しい姿は釣り人にも人気があります。一方「あおぎす」は背部が青みを帯びているのが特徴で、体長は「しろぎす」の2倍にも達します。

■栄養 [可食部 (生) 100gあたり]

エネルギー	96kcal	マグネシウム	30 mg
たんぱく質	19.2g	亜鉛	590 μg
脂質	1.5g	銅	29 μg
糖質	0.1g	ビタミンD	#300 IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.01mg
カルシウム	15mg	ビタミンB ₂	0.15mg
鉄	1.0mg		(#相対標準偏差50%以上)



キングクリップ

栄養と効能

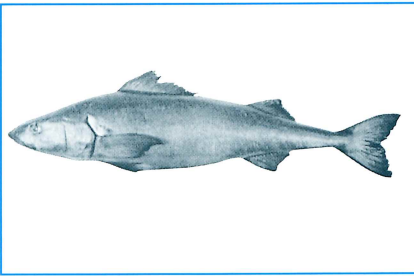
小骨が少なく、あっさりした味のためさまざまな調理法で利用されています。肝臓もおいしく、欧米では鳥肉以上に好まれるともいわれています。脂肪分が100g中0.4gと、他の魚に比べてかなり少ないため、多く食べても摂取エネルギーを抑えることができます。カリウムが比較的多く含まれていることから、血圧を下げる効果が期待できます。

特徴と種類

この10年ほどで輸入白身魚の代表格になった魚です。遠洋(オーストラリア、ニュージーランド、チリ、アルゼンチンなどの沖合い)に分布する「あしる」科の魚で、主にトロール網で漁獲されます。赤茶色の「なます」や「いたちうお」に似た体型ですが、成長すると体長1m、体重25kgにもなります。

■栄養 [可食部(生) 100gあたり]

エネルギー	81kcal	マグネシウム	— mg
たんぱく質	18.2g	亜鉛	— μg
脂質	0.4g	銅	— μg
糖質	0g	ビタミンD	— IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.03mg
カルシウム	47mg	ビタミンB ₂	0.07mg
鉄	0.3mg		(0微量)



ぎんだら (銀鱈)

栄養と効能

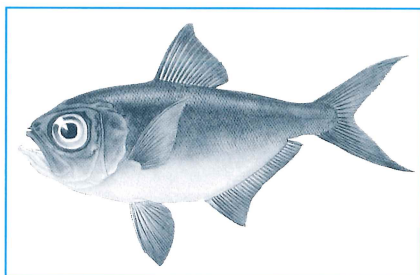
ビタミンAの含有量が「あんこう」の肝、「うなぎ」の肝に次いで高い値を示しており、100gの切り身で1日の必要摂取量の3倍もまかなうことができます。ビタミンAは、視力や生殖器官の発育に欠かせない栄養素で、さらに皮膚や粘膜の抵抗力をつけるのに大切な役割を果たしますので、子どもたちの健康な成長発育のためにも食べさせてあげたいものです。

特徴と種類

体が銀色に見えることから名づけられました。が、「ぎんだら」は「たら(タラ目タラ科)」の仲間ではなく、別種のカサゴ目ギンダラ科に属する魚なのです。北海道からベーリング海、南カリフォルニアにかけて分布し、大陸棚斜面の300~600mの深さに生息しています。日本近海での漁獲量は少なく、米国やカナダからの輸入ものが主流です。

■栄養 [可食部 (生) 100gあたり]

エネルギー	211kcal	マグネシウム	— mg
たんぱく質	13.0g	亜鉛	— μg
脂質	17.7g	銅	— μg
糖質	0g	ビタミンD	160 IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.05mg
カルシウム	14mg	ビタミンB ₂	0.10mg
鉄	0.3mg		(0微量)



きんめだい(金目鯛)

栄養と効能

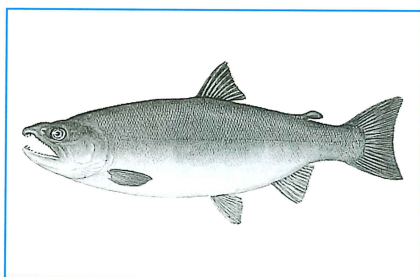
ビタミンB₁・B₂が比較的多く含まれています。ビタミンB₁は不足すると神経炎などの原因になります。一方、ビタミンB₂はアミノ酸、脂質、炭水化物の代謝を助け、成長を促す働きがあります。多く含まれているリンは、主要な栄養素と結びつき、代謝をスムーズにするので、育ち盛りの子どもにはぴったりの魚です。

特徴と種類

太平洋、インド洋、大西洋の中緯度近くの水深100~300mに広く分布しています。名前に「たい」が入っていることから「たい」の仲間と思われるがちですが、実は別種で「きんめだい」科に属しています。

■栄養 [可食部 (生) 100gあたり]

エネルギー	118kcal	マグネシウム	— mg
たんぱく質	18.0g	亜鉛	— μg
脂質	4.4g	銅	— μg
糖質	0.1g	ビタミンD	70 IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.15mg
カルシウム	15mg	ビタミンB ₂	0.20mg
鉄	1.0mg		



さけ(鮭)

栄養と効能

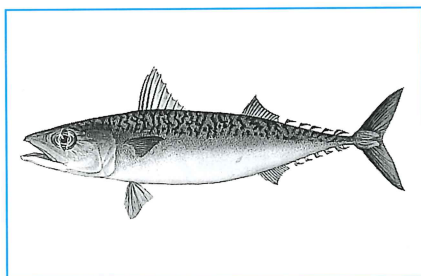
良質なたんぱく質に富み、EPAやDHAも多く含みます。秋口に獲れたものは脂がのっておいしいとされています。ビタミン類も豊富で、特にビタミンAは切り身100g中に200 IU、「すじこ」には100g中に500 IUが含まれています。また、骨や歯、皮膚の健康に欠かせないビタミンDや、下痢や不眠症などにも効果があるといわれているナイアシンも多く含まれます。

特徴と種類

「さけ」には多くの種類があり、一般に口にすることが多いのは「白ざけ」です。「さけ」の肉は赤いので赤身の魚といわれることもありますが、赤い色は脂溶性カロチノイドの「アスタキサンチン」によるものであり、「ヘモグロビン」「ミオグロビン」の含有量は10mg以下で、水産学上は白身の魚に分類されます。母川回帰の習性を利用して「育てる漁業」が進められています。

■栄養 [可食部 (生) 100gあたり]

エネルギー	167kcal	マグネシウム	31 mg
たんぱく質	20.7g	亜鉛	980 μg
脂質	8.4g	銅	55 μg
糖質	0.1g	ビタミンD	1300 IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.22mg
カルシウム	14mg	ビタミンB ₂	0.17mg
鉄	0.9mg		



さば(鯖)

栄養と効能

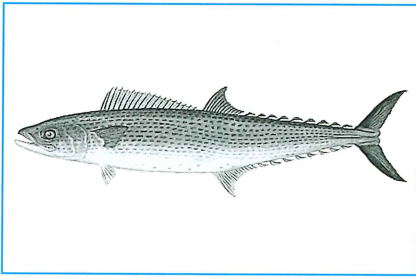
脂質がきわめて豊富で、EPAとDHAの含有量は青背魚でも群を抜いて多いことが特徴です。また、ビタミンB₂、D、ナイアシンなども多く含まれており健康な骨や歯の成長発育のため、さらには口内炎、口角炎の予防にも効果的です。血合肉にはビタミンAやビタミンDも豊富に含まれています。まれにアレルギー反応を起こす場合もあるので注意が必要です。

特徴と種類

「さんま」や「いわし」とともに大衆魚の代表格です。日本では近海の寒流を回遊する「まさば」と、南海に多い「ごまさば」が一般的です。「まさば」は平たい形をしており、「ごまさば」は体側にごま状に斑点があるのが特徴です。

■栄養 [可食部 (生) 100gあたり]

エネルギー	239kcal	マグネシウム	24 mg
たんぱく質	19.8g	亜鉛	750 μg
脂質	16.5g	銅	120 μg
糖質	0.1g	ビタミンD	#440 IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.16mg
カルシウム	22mg	ビタミンB ₂	0.54mg
鉄	1.5mg		(#相対標準偏差50%以上)



さわら(鯖)

栄養と効能

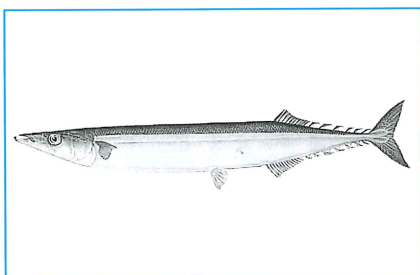
子どもの発育促進に必要な成分ビタミンA、B₂やナイアシンが豊富に含まれています。ナイアシンは不足するとペラグラ(皮膚障害)や痴呆症を引き起こす原因となりますが、「さわら」「かつお」「まぐろ」などに多く含まれているので普段から食べていれば心配ありません。EPAやDHAの含有量も比較的多いといえます。カリウムの多いことも「さわら」の特徴です。

特徴と種類

春を知らせる魚といわれる「さわら」は、温帯から熱帯の海に分布するサバ科の回遊魚です。日本近海には約5種が生息しており、主に南日本の沖合で多く漁獲されるため、関西、四国、九州での利用が多い魚です。「さわら」は出世魚の一種で、「ざこし」、「やなぎ」、「さわら」と呼び名が変わることも有名です。

■栄養 [可食部(生) 100gあたり]

エネルギー	177kcal	マグネシウム	31 mg
たんぱく質	20.1g	亜鉛	470 μg
脂質	9.7g	銅	38 μg
糖質	0.1g	ビタミンD	#380 IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.09mg
カルシウム	13mg	ビタミンB ₂	0.35mg
鉄	0.8mg		(#相対標準偏差50%以上)



さんま(秋刀魚)

栄養と効能

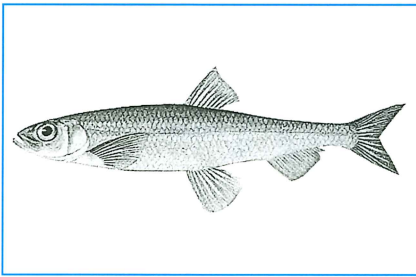
EPA、DHAの宝庫としてよく知られています。脳細胞を活発化させる働きのあるDHAの含有量が多く、子どもに適した食品といえます。骨や歯を正常に発育させるのに欠かせないカルシウム、ビタミンD、またビタミンB₂も豊富で、口唇炎、口角炎の予防にも効果的です。

特徴と種類

「さんま」は、太平洋のほぼ全域に分布しています。「さんま」は漁獲の時期によって脂肪の含有量が著しく異なり、秋に三陸沿岸を南下する“下りさんま”は脂がよくのって特に味がよくなります。逆に脂肪の少ない春先の“上がりさんま”は紀州名物の姿ずしなどに利用され、さっぱりとした風味で人気を集めています。

■栄養 [可食部(生) 100gあたり]

エネルギー	240kcal	マグネシウム	25 mg
たんぱく質	20.6g	亜鉛	740 μg
脂質	16.2g	銅	170 μg
糖質	0.1g	ビタミンD	440 IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0mg
カルシウム	75mg	ビタミンB ₂	0.33mg
鉄	1.3mg		(Ø微量)



ししゃも(柳葉魚)

栄養と効能

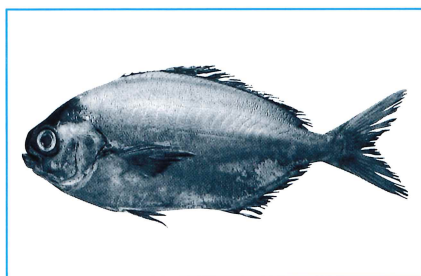
丸ごと食べることができるのでカルシウムの補給に最適な魚です。また、内臓に含まれるビタミンDがカルシウムの吸収を助けます。さらに、小骨を噛み砕くことによって顎が鍛えられるため、歯ならびの悪い現代っ子の食事には積極的に取り入れたい食材です。骨粗鬆症や骨軟化症予防にも最適です。

特徴と種類

現在日本に出回っている「ししゃも」のほとんどは、北太平洋と北大西洋に広く分布している「アトランティックカペリン」です。日本産の「ししゃも」は北海道の太平洋岸だけにしか生息せず値段は輸入ものの約3倍になります。

■栄養 [可食部(生) 100gあたり]

エネルギー	181kcal	マグネシウム	41 mg
たんぱく質	22.3g	亜鉛	2700μg
脂質	9.1g	銅	100μg
糖質	0.3g	ビタミンD	28 IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0mg
カルシウム	440mg	ビタミンB ₂	0.47mg
鉄	1.7mg		(Ø微量)



シルバー

栄養と効能

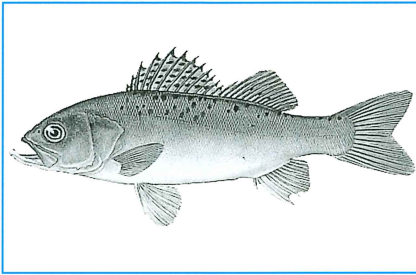
たんぱく質とカリウムの含有量の多いことが特徴です。ビタミンAとB₂、ナイアシンも多く含まれています。たんぱく質は良質のため、幼児や高齢者にもおすすめです。また、塩分除去作用があるため高血圧の予防にもつながります。ビタミンAは、夜盲症や眼精疲労、抵抗力の強化、ビタミンB₂は口内炎など、ナイアシンは皮膚強化の作用があります。

特徴と種類

スズキ目イボダイ科に属し、形も「いぼだい」に似ています。ニュージーランド沿岸で漁獲され、輸入されており、肉量が多く味も淡白な魚であるため、近年その需要はとみに増えています。全長は65cmに達し、体色は名前のごとく銀色。側面に黒色の小さな斑点が見られ、体表から多量の粘液を分泌する特徴があります。

■栄養 [可食部 (生) 100gあたり]

エネルギー	135kcal	マグネシウム	— mg
たんぱく質	18.6g	亜鉛	— μg
脂質	6.0g	銅	— μg
糖質	0g	ビタミンD	— IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.08mg
カルシウム	11mg	ビタミンB ₂	0.18mg
鉄	0.6mg		(0微量)



すずき(鱸)

栄養と効能

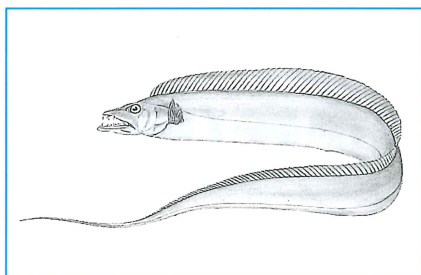
「すずき」には、目や呼吸器官の粘膜を丈夫にしたり、病気に対する抵抗力を増す効果のあるビタミンAの含有量が比較的多く含まれています。さらに、皮にはカルシウムの吸収を助けるビタミンDが豊富なため一緒に食べたいものです。またビタミンDには、骨や歯のリン酸カルシウムの沈着を促進させる働きがあります。

特徴と種類

「すずき」は、「ぶり」と並んで出世魚として知られています。若い順に「こっぱ」、「せいご」、「ふっこ」、「すずき」と呼び名が変わります。成長するに従っておいしくなる魚です。北海道から南シナ海に分布しており、冬場淡水の入る湾口で産卵します。成長すると海岸を群れて移動する回遊魚となります。日本では島根県の穴道湖が産地としてよく知られています。

■栄養 [可食部 (生) 100gあたり]

エネルギー	105kcal	マグネシウム	28 mg
たんぱく質	19.3g	亜鉛	450 μg
脂質	2.5g	銅	27 μg
糖質	0.1g	ビタミンD	# 120 IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.13mg
カルシウム	30mg	ビタミンB ₂	0.11mg
鉄	3.0mg		(# 相対標準偏差50%以上)



たちうお(太刀魚)

栄養と効能

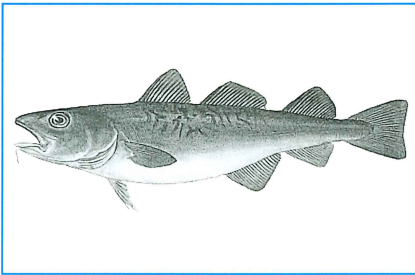
EPA・DHA、ビタミンA、Dが豊富です。ビタミンAは皮膚や粘膜を健康に保つうえで欠かせない栄養素。不足すると風邪をひきやすくなるので、特に冬場、予防のためにもたっぷり摂取したいものです。骨の形成に必要な不可欠なビタミンDの含有量も多く、妊娠時や授乳時の女性に必要な所要量400IUをほぼ満たす量が含まれています。

特徴と種類

世界各地の暖海沖に分布し、日本では北海道南部より南に生息。駿河湾の「たちうお」釣りは夏の夜の風物詩です。体長1.5mにも達し、色や形が名前のおとおり太刀に似ているユニークな魚。「たちうお」の肌にはうろこがなく、全身をグアニン質の銀粉で保護されており、その成分を集めてガラス玉に塗りつけたのがいわゆる模造真珠です。

■栄養 [可食部(生) 100gあたり]

エネルギー	132kcal	マグネシウム	32 mg
たんぱく質	18.0g	亜鉛	370 μg
脂質	5.9g	銅	42 μg
糖質	0.1g	ビタミンD	##370 IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.14mg
カルシウム	12mg	ビタミンB ₂	0.13mg
鉄	0.6mg		(##相対標準偏差100%以上)



たら(鱈)

栄養と効能

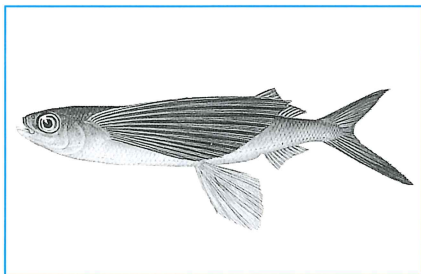
カルシウムやリンの栄養素吸収をよくするビタミンDが含まれているので、カルシウムとあわせて摂れば一層効果的です。骨折しやすいといわれる現代の子どもたちや、骨粗鬆症の多い女性には必要不可欠です。また、「たらこ」は大変栄養価の高い食品で、とりわけビタミンEの含有量は魚介類のなかでもトップクラスです。

特徴と種類

北方の寒流に生息し、鱈という字で示すように雪の季節の代表的な魚。「たらふく食う」の語源は「たら」に由来します。以前は「たら」は「まだら」を指しましたが、現在では小振りの「すけとうだら」のほうも有名です。「たらこ」は「すけとうだら」の卵巣です。日本近海には「まだら」、「すけとうだら」、「こまい」の3種があり、100~400mの底層に生息しています。

● 栄養 [可食部 (生) 100gあたり]

エネルギー	70kcal	マグネシウム	23 mg
たんぱく質	15.7g	亜鉛	530μg
脂質	0.4g	銅	29μg
糖質	0g	ビタミンD	-IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.10mg
カルシウム	42mg	ビタミンB ₂	0.17mg
鉄	0.6mg		(Ø微量)



とびうお(飛魚)

栄養と効能

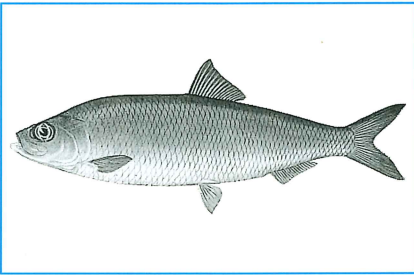
「とびうお」といえば、大海原の上を群れて滑空する姿が目に見えます。低脂肪、高たんぱく質で、ヘルシーフードとして人気の高い魚です。「とびうお」は抗酸化性に富むセレンが多く含まれます。筋肉や神経の興奮を制御するマグネシウムも多く含まれています。

特徴と種類

日本近海では春と夏に北上、秋に南下する群れが見られます。春に漁獲される「はまとびうお」は“春とび”として珍重され、刺身や塩焼きが好まれます。「とびうお」の飛行は「まぐろ」などの大型魚から身を守るための自己防衛手段が発達した結果であるといわれていますが、実際、海洋の天然餌料としての役割も重要です。

■ 栄養 [可食部 (生) 100gあたり]

エネルギー	96kcal	マグネシウム	37 mg
たんぱく質	21.0g	亜鉛	520 μg
脂質	0.7g	銅	130 μg
糖質	0.1g	ビタミンD	90 IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.01mg
カルシウム	43mg	ビタミンB ₂	0.10mg
鉄	1.4mg		



にしん(鯧、鮭)

栄養と効能

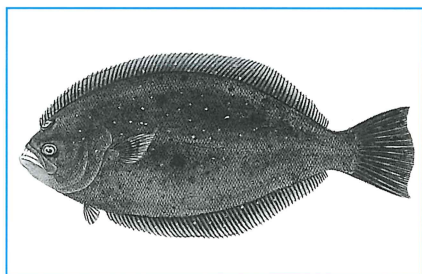
「にしん」はすべての栄養素がバランスよく含まれている優秀な魚で、EPA、DHAも豊富です。DHAには、アレルギー性の炎症の予防にも効果が期待されます。ビタミン類ではAとDの割合が多く、夜盲症や皮膚の抵抗力の強化、骨粗鬆症、クル病予防などに効果があります。マグネシウム、銅、亜鉛などの微量元素も適度に含まれています。

特徴と種類

寒流域を好む回遊魚。明治から大正にかけて北海道では「にしん」の大漁が続き、最高時には70万トンの水揚げがありました。しかし、最近では数千トンほどとなり多くが輸入されています。「にしん」は“春告魚”と呼ばれ、北海道に雪解けがくる4月にいっせいに海藻に卵を産み、「こんぶ」に産みつけられたものを「かずのここんぶ(子持ちこんぶ)」といいます。

■栄養 [可食部 (生) 100gあたり]

エネルギー	228kcal	マグネシウム	32 mg
たんぱく質	16.0g	亜鉛	530 μg
脂質	17.0g	銅	120 μg
糖質	0.1g	ビタミンD	1100 IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.01mg
カルシウム	100mg	ビタミンB ₂	0.29mg
鉄	1.1mg		



ひらめ(平目、鯧)

栄養と効能

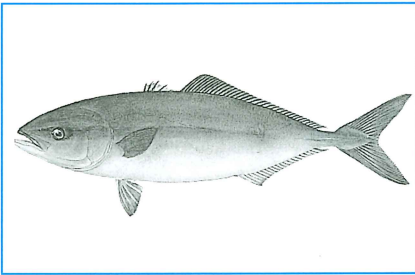
高級魚である「ひらめ」はアミノ酸組成のバランスもよく、良質なたんぱく質を含んでいます。ビタミン類ではナイアシンが多く含まれ、エネルギー代謝を促進する働きがあり、不足すると皮膚炎になる場合もあります。また、背びれと尻びれのつけ根「縁側」と呼ばれる部分は脂肪分に富み、おいしいだけでなくコラーゲンが含まれています。

特徴と種類

「かれい」との区別は「左ヒラメで、右カレイ」といわれるように、一般に目が見えるようにして腹を手前に頭が左にくるのが「ひらめ」、右側が「かれい」です。種類は「ひらめ」「がんぞうひらめ」「なつびらめ」などがあり、北海道の北・東寄りを除いた全国の沿岸に分布しています。大型のものほど味が良いとされています。

■栄養 [可食部(生) 100gあたり]

エネルギー	92kcal	マグネシウム	28 mg
たんぱく質	19.1g	亜鉛	320 μg
脂質	1.2g	銅	35 μg
糖質	0.1g	ビタミンD	— IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.10mg
カルシウム	15mg	ビタミンB ₂	0.20mg
鉄	0.5mg		



ぶり(鯽)

栄養と効能

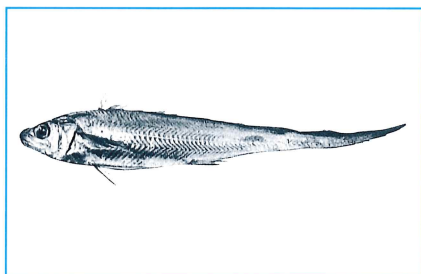
「ぶり」は成長段階や季節により栄養素の量に差がありますが、EPA・DHAが豊富で、特に「養殖はまち」には魚介類中第3位を誇る含有量があり、天然ぶりもトップクラス。コレステロールの代謝促進や肝臓強化に優れた効果を発揮するタウリンも豊富で、血合肉には普通肉の3倍量も含まれています。脚気や炎症予防に効果のあるビタミンB₁、B₂も豊富です。

特徴と種類

「出世魚」で知られ、稚魚から順に「もじゃこ」、「いなだ(はまち)」、「わらさ」、「ぶり」などと呼び名が変わります。九州南沖の温帯で生まれた「ぶり」は群をなして北海道南部まで回遊し、冬には体長1m、体重10kgほどの親魚に成長し、腹に卵を抱えて産卵のため南下します。これが「寒ぶり」と呼ばれるものです。

■栄養 [可食部(生) 100gあたり]

エネルギー	257kcal	マグネシウム	**26 mg
たんぱく質	21.4g	亜鉛	**700 μg
脂質	17.6g	銅	**75 μg
糖質	0.3g	ビタミンD	340 IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.23mg
カルシウム	5mg	ビタミンB ₂	0.36mg
鉄	1.3mg		(**水分71.5g)



ホキ

栄養と効能

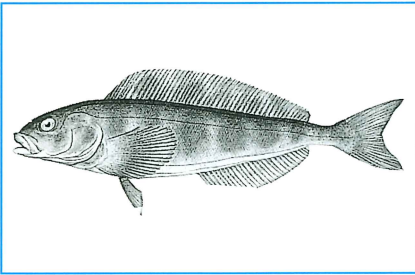
脂肪分が少なく味も淡白ですが、栄養素の均衡がとれた魚です。ビタミンAとビタミンB₂、ナイアシンの含有量が比較的多く含まれています。ビタミンB₂の含有量は「あじ」と同程度で、これが不足すると舌、唇、口の回りや肛門や陰部に炎症が生じたり、また発育期に不足すると発育不全になることもあります。

特徴と種類

体長は70cmほどのメルルーサ科に属している魚で、ニュージーランドやオーストラリア南部の沿岸に分布し、300~800mの深海に生息しています。かつては、ほとんど利用されなかった魚ですが、現在ではすり身の原料としても重要視されています。また、切り身は冷凍品として輸入されています。

■栄養 [可食部(生) 100gあたり]

エネルギー	91kcal	マグネシウム	— mg
たんぱく質	16.3g	亜鉛	— μg
脂質	2.4g	銅	— μg
糖質	0g	ビタミンD	— IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.03mg
カルシウム	20mg	ビタミンB ₂	0.16mg
鉄	0.3mg		(0微量)



ほっけ(鮫)

栄養と効能

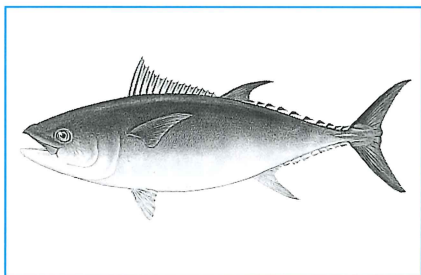
ビタミンAやビタミンD、ミネラル類が豊富です。カルシウム吸収を補助するビタミンDの量が豊富なので、子どもや中高年の女性に最適です。マグネシウム、亜鉛が多く、マグネシウムは神経の興奮を鎮め、心悸亢進を予防するのに役立ちます。また、血液の生成に関与する銅、本態性高血圧症に効果の高いカリウムの含有量も多めです。

特徴と種類

魚へんに花と書いて「ほっけ」。青緑色の稚魚が群れをなして泳いでいる姿が花を連想させるためだといわれています。主な産地は北海道で、北海道の味といわれる魚。新鮮なものはつやがあり、腹部が白く張りがあります。

■栄養 [可食部(生) 100gあたり]

エネルギー	116kcal	マグネシウム	33 mg
たんぱく質	17.0g	亜鉛	1100 μ g
脂質	4.7g	銅	100 μ g
糖質	0.1g	ビタミンD	#120 IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.09mg
カルシウム	12mg	ビタミンB ₂	0.04mg
鉄	1.0mg		(#相対標準偏差50%以上)



まぐろ(鮪)

栄養と効能

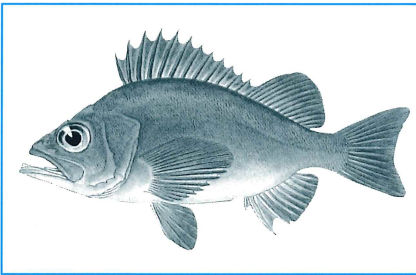
種類や部位によってかなり栄養価に差がありますが、いずれもたんぱく質、脂質、ビタミンに富み、栄養成績の優秀な魚です。脂身に含まれるEPA・DHAは魚介類のなかでも特に豊富です。特に冬場の大トロには40%もの脂肪がつき、EPA・DHA成分も増量します。

特徴と種類

「まぐろ」は全世界の温暖海域に分布していますが、最高級種とされる「くろまぐろ」は北半球だけに生息。南半球に多く分布する「みなみまぐろ」と生息域を二分しています。市場では腹部の脂肪が多い部分が「大トロ」、尾寄りの霜ふりの部分が「中トロ」と区別されます。

■栄養 [可食部 (生) 100gあたり]

エネルギー	108kcal	マグネシウム	— mg
たんぱく質	24.3g	亜鉛	— μg
脂質	0.5g	銅	— μg
糖質	0.1g	ビタミンD	##380 IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.10mg
カルシウム	2mg	ビタミンB ₂	0.15mg
鉄	1.0mg		(##相対標準偏差100%以上)



めめけ(目抜)

栄養と効能

めめけ類はめばる類と同じふさかさご科めばる属の魚です。たんぱく質とカリウムが豊富な方で、脂肪分も肉質が白身のわりには比較的多く含まれています。たんぱく質の含有量は鶏肉とほぼ同じ程度で栄養価は高く、幼児から高齢者まで無理なく食べることができます。カリウムは血圧を下げ、たんぱく質は体内の塩分の排泄を促進します。

特徴と種類

水深200～500m前後の深海に生息し、「ばらめめけ」「さんこうめめけ」「あこうだい」「アラスカめめけ」などの種類があります。めめけ(目抜)とは漁獲されて引き上げられるとき、急激に水圧が下がり、目が飛び出すことから呼ばれています。

■栄養 [可食部(生) 100gあたり]

エネルギー	109kcal	マグネシウム	27 mg
たんぱく質	18.1g	亜鉛	430μg
脂質	3.5g	銅	47μg
糖質	0g	ビタミンD	—IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.07mg
カルシウム	80mg	ビタミンB ₂	0.17mg
鉄	0.4mg		(Ø微量)



メルルーサ

栄養と効能

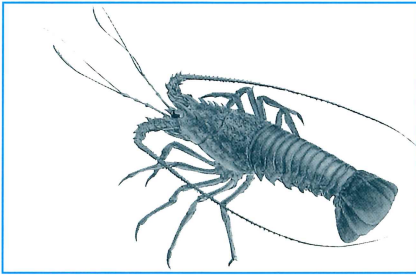
「南方だら」とも呼ばれる輸入魚です。カルシウム、リンなどがバランスよく含まれています。比較的多く含まれているビタミンEには、体を構成している細胞の酸化を抑制する抗酸化作用があります。脂質が少なく低エネルギーです。

特徴と種類

チリ、南アフリカ、アルゼンチン沖の大陸棚の斜面に分布し、体長は60cm～1m前後です。日本へは30年ほど前から輸入され始め、学校給食や外食産業で揚げ物などによく利用されています。また、最近では高級蒲鉾のすり身の原料として、「すけとうだら」に代わって利用されることも多くなりました。100%冷凍品として流通しているため価格が安定しています。

■栄養 [可食部 (生) 100gあたり]

エネルギー	77kcal	マグネシウム	— mg
たんぱく質	17.0g	亜鉛	— μg
脂質	0.6g	銅	— μg
糖質	0g	ビタミンD	— IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.08mg
カルシウム	12mg	ビタミンB ₂	0.04mg
鉄	0.2mg		(0微量)



えび(海老、蝦)

栄養と効能

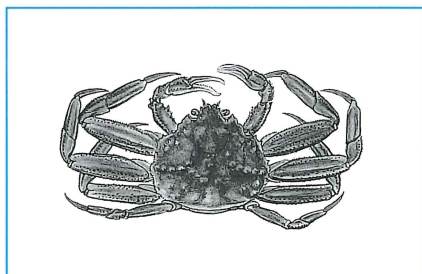
「えび」類は血中コレステロールを下げ、高血圧や脳卒中を予防するタウリンが豊富に含有されています。タウリンは、脳神経系の機能を補強する生理作用も知られています。「さくらえび」のような小型エビは殻ごと食べられ、カルシウムの優れた供給源となりますし、「えび」の殻の部分には大腸癌を予防する「キチン」という成分が含まれています。

特徴と種類

「えび」は世界中の海や川に生息し、その種類は世界で3,000種、日本中だけで400種にも及びます。普段食卓に上るものは、主に「いせえび」、「くるまえび」、「さくらえび」、「くまえび」、「しばえび」、「大正えび」、「ロブスター」などがあり、輸入物が大部分を占めています。

■栄養 [可食部(生) 100gあたり]

エネルギー	93kcal	マグネシウム	— mg
たんぱく質	20.5g	亜鉛	— μg
脂質	0.7g	銅	— μg
糖質	0g	ビタミンD	— IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.07mg
カルシウム	50mg	ビタミンB ₂	0.04mg
鉄	0.8mg		(0微量)



かに(蟹)

栄養と効能

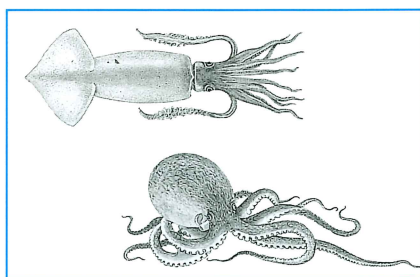
「かに」はカルシウムが豊富です。「えび」類と同様、タウリンも多く含まれており、アルコール障害、脂質代謝異常に効果的。OA機器などで目を酷使することの多い現代人に必要不可欠な栄養素とされています。さらに、消化機能の維持に役立つナイアシン含有量も多く、お年寄りや子どもに最適な食品といえます。

特徴と種類

「かに」は世界各国で人気のシーフード。世界には約5,000種類のかにが生息しており、日本近海ではおよそ1,000種が確認されています。「わたりがに(がざみ)」、「すわいがに(えちぜんがに)」、「毛がに」、北海産の「たらばがに」は、いずれも高値で取引されます。

■栄養 [可食部 (生) 100gあたり]

エネルギー	68kcal	マグネシウム	— mg
たんぱく質	14.8g	亜鉛	— μg
脂質	0.5g	銅	— μg
糖質	0.1g	ビタミンD	— IU
繊維	0g	ビタミンB ₁	0.24mg
カルシウム	90mg	ビタミンB ₂	0.60mg
鉄	0.5mg		



いか(烏賊)・ たこ(蛸、章魚)

栄養と効能

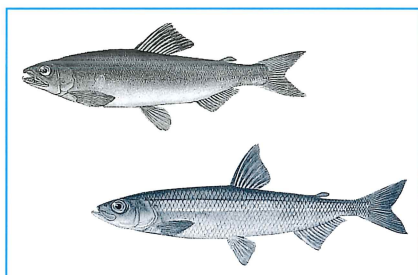
「いか」は高たんぱく質低カロリーの健康食。最近はいかすみの癌予防効果も注目されています。「たこ」、「いか」の特徴は魚類よりも豊富なタウリンを有する点です。「たこ」や「いか」は血中のコレステロール値を下げる優れた効果があり、さらには肝臓の解毒作用、胆石予防、神経系機能の改善などさまざまな生理効果が期待されています。

特徴と種類

日本近海で捕獲される「いか」で最も多いのは、「するめいか」。「ほたるいか」は富山湾での網揚げが有名です。日本近海でよく獲れる「たこ」は、「まだこ」「みずだこ」「いいだこ」など約50種。「まだこ」は冬は深瀬に住み、産卵のため浅瀬に移動してくる夏に捕獲します。

■栄養 [可食部 (生) 100gあたり]

	するめいか	まだこ		するめいか	まだこ
エネルギー	76	76kcal	マグネシウム	41	-mg
たんぱく質	15.6	16.4g	亜鉛	1300	-μg
脂質	1.0	0.7g	銅	330	-μg
糖質	0.1	0.1g	ビタミンD	-	-IU
繊維	0	0g	ビタミンB ₁	0.03	0.03mg
カルシウム	18	16mg	ビタミンB ₂	0.05	0.09mg
鉄	0.2	0.6mg			



淡水魚： あゆ(鮎、香魚、年魚)・ わかさぎ(公魚)

栄養と効能

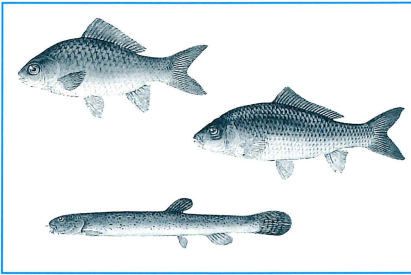
川魚の代表「あゆ」はカルシウム、ビタミンB群を豊富に含んだ栄養価の高い魚。内臓はレチノール、ビタミンA効力の宝庫です。「わかさぎ」は頭から食べられるため、カルシウムの優れた供給源になります。エネルギーは「いわし」の約半分ですがカルシウムはおよそ10倍。老化防止に役立つセレンや造血作用のある鉄、リンなどもふんだんに含まれています。

特徴と種類

早いところでは5月中旬ころ、清流に膝上までつかっている太公望たちの姿を見かけます。「天然あゆ」の解禁です。清流に生息する「あゆ」は珪藻類を食しているため独特の香気がありますが「養殖あゆ」には脂が多く、香りもあまりありません。霞ヶ浦でのわかさぎ漁、全面結氷した湖面の穴から糸をたらす山中湖、諏訪湖などのわかさぎ釣りは、冬の風物詩です。

■栄養 [可食部 (生) 100gあたり]

	あゆ養殖	わかさぎ		あゆ養殖	わかさぎ
エネルギー	175	100kcal	マグネシウム	24	39 mg
たんぱく質	17.8	17.1g	亜鉛	1200	790 μg
脂質	10.4	2.9g	銅	70	75 μg
糖質	0.6	0.2g	ビタミンD	#230	28 IU
繊維	0	0g	ビタミンB ₁	0.15	0.13mg
カルシウム	250	750mg	ビタミンB ₂	0.14	0.36mg
鉄	0.8	5.0mg			(# 相対標準偏差50%以上)



淡水魚： ふな(鮒)・こい(鯉)・ どじょう(鱒、泥鱒)

栄養と効能

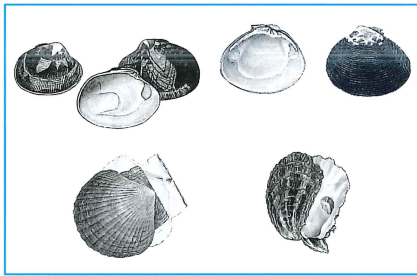
「ふな」、「こい」、「どじょう」は、ビタミン類を多く含みます。「ふな」はカルシウムとビタミンB₁が多く含まれています。民間療法では「こい」には強い利尿作用があり、黄疸によるむくみや妊産婦のむくみなどの特効薬とされてきました。小豆と煮るとより強力な効果が得られるといわれています。また「どじょう」は魚介類中最高のカルシウム源です。

特徴と種類

「ふな」は日本に6種類ほど生息しています。琵琶湖の鮒ずしは郷土料理として有名です。「こい」は昔から縁起が良い魚として端午の節句などに使われています。生き血や心臓は滋養強壮作用があるとされていますが、寄生虫を宿すこともあるので生食には十分な注意が必要です。

■栄養 [可食部(生) 100gあたり]

	ふな	こい	どじょう		ふな	こい	どじょう
エネルギー	101	130	88kcal	マグネシウム	—	35	27 mg
たんぱく質	18.2	17.3	16.1g	亜鉛	—	1100	1700 μg
脂質	2.5	6.0	1.9g	銅	—	200	100 μg
糖質	0.1	0.2	0.5g	ビタミンD	—	#85	190 IU
繊維	0	0	0g	ビタミンB ₁	0.55	0.40	0.13mg
カルシウム	100	42	880mg	ビタミンB ₂	0.14	0.15	0.80mg
鉄	1.5	1.2	4.5mg				(#相対標準偏差50%以上)



貝類：

あさり(浅蜷)・しじみ(蜆)・

ほたて(帆立)・かき(牡蠣、牡蛎)

栄養と効能

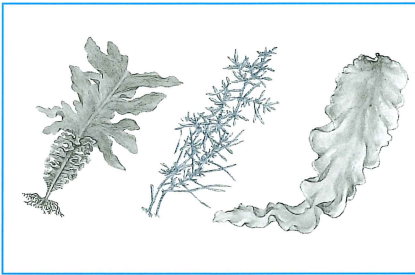
「あさり」は、鉄、マグネシウム、リンを多く含みます。「しじみ」のたんぱく質は良質で、ビタミンB12を多く含んでいます。肝臓の機能を高める効能があるメチオニンを多く含んでいます。「ほたて」はタウリンを100g中543mg含み、肝臓機能の向上などの生理作用が期待できます。「かき」は“海のミルク”といわれるほど栄養価に富んだ食品です。亜鉛と銅の含有量が格段に多く、成長期の子どもにはぴったりの食品です。

特徴と種類

「あさり」は各地の湾内の干潟に生息しており、生涯を同じ場所で送ります。食品となる「しじみ」のほとんどは「やまとしじみ」で、肉はコハク酸を多く含むためによくうまみが出ます。「ほたて」は北海道や青森の養殖が有名です。「かき」は繁殖期に中毒を起こす場合があるので注意が必要です。

■ 栄養 [可食部(生) 100gあたり]

	あさり	しじみ	ほたて	かき		あさり	しじみ	ほたて	かき
エネルギー	49	50	77	78kcal	マグネシウム	50	12	60	70 mg
たんぱく質	8.3	6.8	13.8	9.7g	亜鉛	1300	2100	2500	4000 μg
脂質	1.0	1.1	1.2	1.8g	銅	130	420	100	3500 μg
糖質	1.2	2.7	1.8	5.0g	ビタミンD	—	—	—	— IU
繊維	0	0	0	0g	ビタミンB ₁	0.01	0	0.02	0.16mg
カルシウム	80	320	49	55mg	ビタミンB ₂	0.15	0.65	0.29	0.32mg
鉄	7.0	10.0	1.0	3.6mg					(0微量)



海藻類： わかめ(若布)・ ひじき(鹿尾菜)・のり(海苔)

栄養と効能

海藻類は一般に食物繊維に富み、腸内環境を整えます。「わかめ」に含まれるアルギン酸はコレステロールを低下させる働きがあります。「ひじき」にはカルシウムや鉄、マグネシウムなどや食物繊維が豊富です。「のり」類もビタミン類の宝庫として知られます。甲状腺ホルモンの構成成分であるヨウ素もたっぷりと含まれています。

特徴と種類

みそ汁の具としても人気が高いものですが、みその原料である大豆に含まれるサポニンが海藻を軟らかくし、食べやすくします。

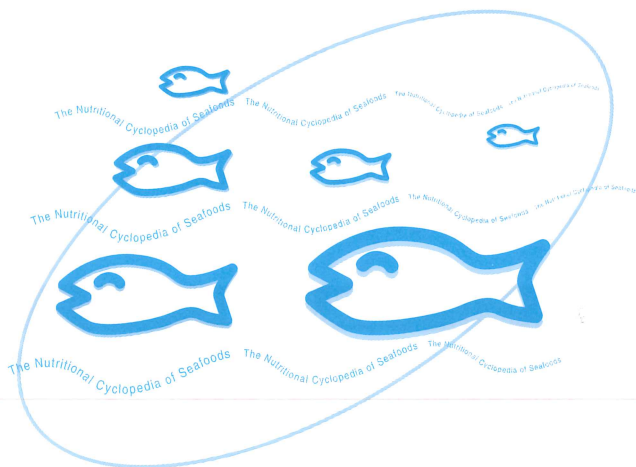
■栄養 [可食部 (生) 100gあたり]

	素干わかめ	干しひじき	干しあまのり		素干わかめ	干しひじき	干しあまのり
エネルギー	—	—	—kcal	マグネシウム	—	620	270 mg
たんぱく質	15.0	10.6	38.8g	亜鉛	—	1800	5100 μg
脂質	3.2	1.3	1.9g	銅	—	180	600 μg
糖質	35.3	47.0	39.5g	ビタミンD	—	—	— IU
繊維	2.7	9.2	1.8g	ビタミンB ₁	0.30	0.01	1.15mg
カルシウム	960	1400	390mg	ビタミンB ₂	1.15	0.14	3.40mg
鉄	7.0	55.0	12.0mg				

(# 相対標準偏差50%以上)

平成10年度
水産物普及啓発事業
特定対象普及啓発企画委員会委員(順不同)

今村 榮一	元国立小児病院副院長
山口 規容子	総合母子保健センター愛育病院院長
水野 清子	日本子ども家庭総合研究所母子保健研究部栄養担当部長
花村 満豊	日本栄養士会理事長
國崎 直道	女子栄養短期大学教授

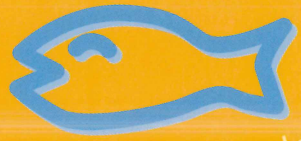


乳幼児のための 魚の栄養事典

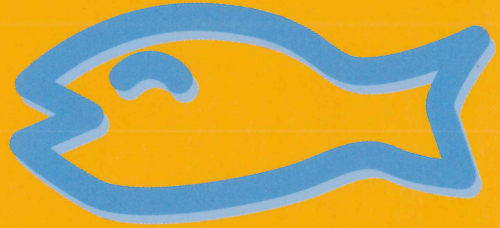
平成11年発行

発行
社団法人 大日本水産会

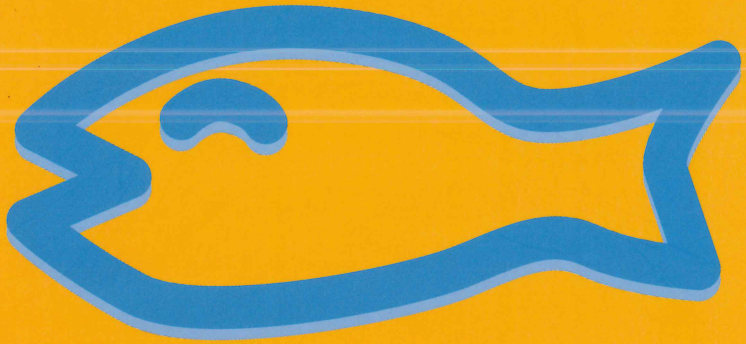
〒107-0052 東京都港区赤坂1-9-13 三会堂ビル8階
TEL.03 (3585) 6684



The Nutritional Cyclopedia of Seafoods The N



The Nutritional Cyclopedia of Seafoods The N



The Nutritional Cyclopedia of Seafoods The